



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS AGRARIAS E BIOLÓGICAS**

IVANA OLIVEIRA SANTOS

**VINTE ANOS DE ESTUDOS SOBRE LÚPUS ERITEMATOSO:
UMA ABORDAGEM CIENCIOMÉTRICA**

**Goiânia
2020**

IVANA OLIVEIRA SANTOS

**VINTE ANOS DE ESTUDOS SOBRE LÚPUS ERITEMATOSO:
UMA ABORDAGEM CIENCIOMÉTRICA**

Monografia apresentada ao Curso de Biologia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás como requisito obrigatório para a obtenção do Título de Licenciado em Biologia.

Orientador: Dr. Alex Silva da Cruz

**Goiânia
2020**

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA**

BANCA EXAMINADORA DA MONOGRAFIA

Aluna: Ivana Oliveira Santos

Orientador(a): Dr. Alex Silva da Cruz

Membros:

1. Dr. Alex Silva da Cruz

2. Dra. Fernanda Ribeiro Godoy

3. Calebe Bertolino Marins de Campos, Me.

Ao meu pai Witerson, e meus amigos e professores, que me apoiaram e me ajudaram ao longo da minha trajetória acadêmica.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente ao meu pai Witerson Santos que com muita dificuldade sempre batalhou muito para oferecer o melhor a sua família e mesmo depois com a dor por não ter mais sua esposa ao seu lado permanece lutando dia após dia, para ver seus filhos se tornarem pessoas boas e com carreiras promissoras. Agradeço a minha mãe Roseni Rodrigues de Oliveira Santos, que sempre foi minha maior inspiração em minhas conquistas na vida e ao meu irmão mais velho Diogo, que é um dos meus maiores exemplos de persistência.

Ao meu orientador Alex Silva da Cruz não apenas por ter aceitado meu convite como sua orientanda, mas pela tamanha paciência e compreensão, pois com todas as minhas dificuldades ao longo desse tempo ainda permaneceu tendo fé em mim e me incentivando a não desistir. Não esquecendo também da minha “coorientadora” quase misteriosa Herida, que nunca vi pessoalmente, mas me ajudou e apoiou muito no desenvolvimento dessa monografia.

A minha amiga Geovanna Ramos que em tão pouco tempo criamos uma grande amizade e com ela pude ver que ainda existem pessoas que acreditam nas intenções verdadeiras, a importância de um braço e acima de tudo, que pequenas atitudes poder salvar o dia ou até mesmo a vida de alguém . E a todos os meus amigos da biologia Thaynara Aparecida Cavalcante, Kamila Castelo Branco, Lorainy Vieira, Ana Carolina Alcântara e Willian Fernandes, por estarem juntos comigo em quase todos os nossos períodos de formação compartilhando momentos de alegria, tristezas, preocupações e hoje ainda preservamos uma longa amizade.

Agradeço ao meu namorado Wendel por estar comigo ao longo de todos esses anos, me ajudando, apoiando, por viver ao meu lado nos piores e melhores momentos da minha vida e em momentos de grandes dificuldades ser a pessoa que sempre mais acreditou no meu potencial.

Por fim, agradeço a Pontifícia Universidade Católica e a bolsa de estudos Prouni por me proporcionar a capacitação no curso de Biologia licenciatura.

SUMÁRIO

TABELAS, FIGURAS	VII
SIMBOLOS, SIGLAS E ABREVIATURAS	VIII
RESUMO	IX
ABSTRACT	X
1. INTRODUÇÃO.....	11
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	13
2.1. ASPECTOS HISTORICOS DO LÚPUS.....	13
2.2. ASPECTOS CLINICOS DO LÚPUS.....	14
2.3. INCIDENCIA DO LÚPUS NA POPULAÇÃO.....	15
2.4. TIPOS DE DIAGNOSTICO.....	16
2.5. TRATAMENTO DO LÚPUS.....	17
2.6. SCOPUS PARA A PRODUÇÃO DE TRABALHO CIENTIFICO.....	18
3. OBJETIVOS.....	21
3.1. OBJETIVO GERAL.....	21
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	21
4. MÉTODOS.....	22
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	25
6. CONCLUSÕES.....	35
7. REFERÊNCIAS.....	36

Figuras

Figura 1. Distribuição do número de artigos publicados no período de 2001 a 2019.	25
Figura 2. Os 10 periódicos com maior número de publicações.	27
Figura 3. Ranque dos autores que mais publicaram sobre lúpus eritomatoso. Foram considerados: autor principal e coautoria	32
Figura 4. Instituições coautoras.....	33
Figura 5. Representação das 10 palavras chaves mais usadas nos 830 artigos analisados.	34

Tabelas

Tabela 1. Estratificação dos 830 dos artigos em função do ano de publicação e porcentagem em relação ao total de produções.	26
Tabela 2. Estratificação dos 830 dos artigos em função do ano de publicação e porcentagem em relação ao total de produções.	28
Tabela 3 Estratificação das citações dos artigos em função ao total de produções.	29
Tabela 4. Distribuição dos 10 mais países responsável pela produção de artigos.	30
Tabela 5. Os 15 artigos mais citados entre os anos de 2000 a 2019.....	31

SÍMBOLOS, SIGLAS E ABREVIATURAS

LES (Lúpus Heritematoso Sistemico)	12
LED (Lúpus Eritematoso Discóide)	14
LID (Lúpus Eritematoso Induzido por Drogas)	14
ACR (American College of Rheumatology)	16
FAN (fator antinúcleo ou anticorpos antinúcleo)	17
ATM (articulação temporomandibular)	18
AINES (anti-inflamatórios não esteroides)	18
ADA (American Dermatology Association®)	27

O Lúpus é uma doença autoimune, crônica e heterogênea que vem sendo estudada há mais de 400 a.c onde as suas principais características englobam inflamações em diversos órgãos e sistemas além de danos teciduais. O agravo dessa doença à saúde humana, a complexidade nas análises e diagnóstico, os diversos fatores de desencadeamento, o risco da incidência solar e a prevalente predominância em mulheres principalmente negras faz com que haja a necessidade de estudar sobre o assunto. Então, esse trabalho tem como objetivo explorar com a análise bibliométrica utilizando a ferramenta de busca “Scopus” os dados bibliográficos retrospectivos dos artigos completos que retratam Lúpus Eritematoso, fazendo uma delimitação desses artigos com intuito de investigar e descrever o seu estado da arte. Com isso, catalogando e tabulando os dados com o auxílio do Excel 2016 e BliBiTex para o levantamento das seguintes informações: número de ordem, autor, periódico, título, palavras-chave, volume, número do periódico, ano e local. Foi utilizada ferramenta e plataformas de busca ativa, para o levantamento dos dados quantitativos e/ou variáveis onde possibilitou conhecer o histórico de estudos e dados sobre Lúpus Eritematoso. Podendo concluir que as pesquisas sobre o tema vêm crescendo ao longo dos anos, sendo que países desenvolvidos como o Estados Unidos são um dos maiores interessados nas bases de pesquisas.

Palavras-chave: Lúpus Eritematoso, Scopus, Brasil.

ABSTRACT

Lupus is a autoimmune disease, chronic and heterogeneous that has been studied for more than 400 A.C. where its main features include inflammation in various organs and systems as well as tissue damage. The aggravation of this disease to human health, the complexity in the analysis and diagnosis, the various triggering factors, the risk of solar incidence and the predominance in mainly black women makes it necessary to study the subject. So, this work aims to explore with the scientometric analysis using the search tool "Scopus" the retrospective bibliographic data of the complete articles that portray Lupus Erythematosus, delimiting these articles in order to investigate and describe their state of the art. Thus, cataloging and tabulating the data with the help of Microsoft Office Excel 2016 and BibliTex to identify the following information: order number, author, journal, title, keywords, volume, issue of the journal, year and place. Was used tool and active platforms for the lifting of the quantitative data and / or variable where possible to know the history of studies and data on lupus erythematosus. It can be concluded that research on the subject has been growing over the years, with developed countries such as the United States being one of the most interested in research bases.

Keywords: Lupus Erythematosus, Scopus, Brazil.

Há 400 a.c o Lúpus vem sendo estudado como um agravo a saúde humana, sendo suas primeiras observações realizadas por Hipócrates o qual de início denominou a doença como Herpes Esthimeonos devido as lesões erosivas que acometiam a pele do rosto e somente após novas observações junto a relatos ao longo do tempo foi possível caracterizar e renomear a doença para Lúpus, já que essas lesões cobriam a pele do nariz e as bochechas comparados a mordidas de lobo (VAGAS & ROMANO, 2009).

A grande complexidade da doença devido suas características multifatoriais e por ser uma doença do sistema imunológico, ter uma alta incidência que atinge predominantemente pessoas do sexo feminino em sua maioria negras faz com que o Lúpus passe a ter grande relevância aos estudos médicos (SILVA; SENA; CAVALCANTI, 2013).

Possuem mais de uma classificação como Lúpus Discoide, Lúpus Sistêmico e o Lúpus Induzido por Drogas, cada um possuindo suas determinadas características, reforça as dificuldades para o diagnóstico e tratamento (CARVALHO & RIBEIRO, 2016).

Uma característica preocupantes sobre o Lúpus são as diversas possibilidades de desencadeamentos como probabilidade genética, fatores hormonais, ambientais, medicamentosos entre outros, que junto com a inexistência de exames laboratoriais específicos faz com que haja um desafio ainda maior em relação ao seu diagnóstico podendo ter como consequência disso uma alta taxa de mortalidade dos pacientes em decorrência das lesões causadas pela doença e as terapias imunossupressoras nos casos mais graves (ANDRADE, 2015).

O avanço das pesquisas científicas em torno da doença vem aumentando e demonstrando a diminuição na mortalidade ao longo dos anos, possibilitando uma maior estimativa do nível de sobrevivência dos pacientes através dos desenvolvimentos de exames imunológicos, genéticos e a novas opções terapêuticas mais específicas para um diagnóstico precoce.

Entretanto, esse aumento de sobrevida infelizmente pode ocasionar a ocorrência de seqüela e incapacidade tanto pelo tratamento dos pacientes, quanto pela própria doença (FREIRE; SOUTO; CICONELLI, 2011).

Apesar desses avanços há a necessidade dos estudos e análises de todas as características acometidas aos indivíduos portadores do Lúpus para que se possa prevenir ou minimizar possíveis consequências negativas a sua saúde e vida, já que esses acometimentos podem levar a diferentes mudanças no cotidiano dos pacientes, como a diminuição da capacidade física, mudanças no ritmos de vida e a chances de conflitos e sentimentos de angústias, podendo além disso favorecer o desencadeamento de fenômenos como a depressão (SANTOS; SILVA; LOPES, 2016a).

Outro fator importante em relação ao estudo do Lúpus é a ligação direta da doença com a genética, tendo em vista que parentes de primeiro grau de pessoas com LES (Lúpus Eritematoso Sistemico) possuem maiores chances para o desencadeamento da doença em relação ao todo da população, o que demonstra um mecanismo poligênico e geneticamente complexo da doença (RODRIGUES; FREITAS; CORREA, 2013).

Então diversos estudos foram feitos nos Estados Unidos, Inglaterra e nos países nórdicos acerca da incidência do lúpus na população, porém no Brasil mesmo sendo considerado um país com condições propícias ao desencadeamento da doença ainda não se dispõe de dados exatos a cerca dessa temática, com exceção das bases de estudos realizados na cidade de Natal (RN) que destaca -se uma incidência de taxa elevada da doença em comparação as outras regiões do mundo (ZANOTTI et al., 2013).

Este trabalho sobre o Lúpus foi desenvolvido como uma análise cienciométrica que envolve os estudos de publicações se baseando nos aspectos quantitativos das atividades científicas, podendo ser aplicada no gerenciamento das informações originais de bases de dados científicas e possibilitando entender a evolução da produção científica e estabelecer uma relação entre ciência e tecnologia (CAROLINA et al., 2019).

2.1 ASPECTOS HISTÓRICOS DO LUPUS

Lúpus é um nome derivado do latim, tendo seu significado Lúpus = Lobo, por ser uma doença que ao ser estudado lembrava mordidas provocadas por lobos, foi descrito muito antes há pouco mais de 400 a.c, por Hipócrates, sendo chamado no início de Herpes esthimeonos devido ao fato que a doença gerava lesões erosivas na pele, acometendo principalmente o rosto (SANDRI et al., 2019).

O médico francês Pierre Lazenaze por volta de 1851, em suas análises observou a presença de lesões avermelhadas na pele da face de pacientes, mais especificamente as bochechas e nariz, estas características se assemelhavam a mordidas de lobo, que desde o século X tem sido usada como nome para várias doenças de pele (COSTA; COIMBRA, 2014).

Em 1800, foi descrito por Kaposi o formato de borboleta no rosto causado pelas erupções em alguns pacientes, e logo por volta de 1872 os médicos Moritz Kaposi e Ferdinand Von perceberam que o Lúpus tinha duas variações e formas básicas, uma que deu característica ao Lúpus Discoide e outra uma forma mais grave e severa que acometia múltiplos órgãos, podendo ser externos ou internos e também causando atrites, febre e desencadeando doenças do sistema e em 1895, o médico canadense Osler, ao analisar o Lúpus expandiu o conceito da doença para uma “doença sistêmica” (SILVA; TOBIAS, 2017).

Já em 1948, foi desenvolvido por Hargraves o teste para detecção do LES, a “Pesquisa de Células LE”, onde Hargraves constatou no sangue de pacientes com LES a presença de material fagocitado, dando assim o nome do fenômeno das células LE. Porém demonstrou posteriormente que esse teste apresenta baixa sensibilidade de assertivas, difícil padronização e baixa reprodutibilidade (DE MELLO et al., 2012).

Nos anos 50 foram relatados auto anticorpos importantes da doença onde Pincus estudou sobre os anticorpos anti-DNA e Eng Tan e Henry Kunkel relataram o Anti- Smith (Anti- SM), que mesmo sendo encontrado em

apenas 30% dos portadores permanece sendo muito eficaz. Apenas em 1997 testes laboratoriais mais sensíveis, simples e efetivos foram criados em relação às células LE, abrindo novas possibilidades para outros anticorpos, principalmente o Anti-SM e Anti-DNA nativo (ALMEIDA; TEIXEIRA; CARDOSO, 2012).

2.2 ASPECTOS CLINICOS DO LÚPUS

Lúpus Eritematoso é uma doença autoimune, classificada como crônica e heterogênea, suas características englobam produção de anticorpos, formação e deposição de imunocomplexos, inflamações em diversos órgãos e sistemas, além de danos teciduais, onde sua evolução costuma ser crônica com períodos de dormência e atividade (MATOS et al., 2016).

As explicações sobre sua origem ainda são limitadas, mas estas vêm a se associar com diferentes fatores como hormonais, ambientais, genéticos, medicamentosos e doenças imunológicas, tendo que, estudos apontam que o Lúpus é uma doença que pode afetar ambos os sexos e indivíduos de qualquer idade ou grupo étnico, entretanto em sua maioria são mais afetados pessoas do sexo feminino, comumente em seu período de idade fértil, Gomes (2015). Sendo que essa estimativa do Lúpus é mais predominante em mulheres negras do que brancas (SANTOS; GERON, 2012).

LES é classificado como uma doença complexa, multifatorial e poligênica, e uma das suas características primárias é a possibilidade de agregação familiar, onde em relação à predisposição dentro de famílias, parentes em primeiro grau de pacientes com Lúpus podem demonstrar significativamente mais aptos ao desenvolvimento da doença em comparação com o restante da população (RODRIGUES; FREITAS; CORREA, 2013).

Dentro do seu quadro, esta doença é dividida em três tipos: Lúpus Eritematoso Discóide ou Lúpus Cutâneo Crônico (LED); Lúpus Eritematoso Sistêmico e Lúpus Eritematoso Induzido por Drogas (LID) (AMARAL et al., 2014).

O LED é mais comum em mulheres e suas lesões são crônicas, persistentes e ao regredir deixa cicatriz na área afeada, alguns dos seus sintomas são febre, manchas na pele, vermelhidão no nariz e maçã do rosto, fotossensibilidade, pequenas aftose na boca e nariz, dores articulares, mal estar, dificuldade para respirar, tosse seca, dores de cabeça intensas, alterações celulares sanguíneas e principalmente formação de uma imagem semelhante às asas de borboleta no rosto, esse tipo de Lúpus é limitado à pele, ocasionando inflamações na face, couro cabeludo e nuca (GALINDO; VEIGA, 2010).

O LES é de uma etiologia multifatorial, evolui em surtos de atividades variadas, podendo ter manifestações clínicas , laboratoriais e diversas formas de manifestações além de fatores genéticos, ambientais e hormonais participam do desequilíbrio do sistema imune, com produção de auto anticorpos dirigidos contra proteínas nucleares, os quais alguns induzem e participam da lesão tecidual, as características clínicas da doença não são específicas, podem ser observados sintomas como perda de peso, fadiga, febre, náusea, cefaleia, depressão, vomito, artralgias e mialgias, comprometimento de rins, articulações e pele (COSTA; COIMBRA, 2014).

Não existe uma comprovação para determinada medicação que induza ao LID, em análise durante um período após a suspensão das medicações a doença tende a melhorar seus sintomas e reaparece de forma mais grave, tendo a necessidade da retomada das medicações, mas talvez esses dados não se apliquem a agentes biológicos, em relação aos sintomas são um pouco diferentes dos apresentados no LES, as manifestações no LID mais comuns são as lesões inespecíficas como eritema nodoso e púrpura em sua maioria. Sintomas comuns no LES como *rash* malar e lesões discoides não são comuns no LID, porem em casos como Lúpus induzido pelos anti-TNF e infliximabe, podem ser observadas as mesmas características vistas no LES, sendo difícil proceder na prática clínica (VAZ et al., 2013).

2.3 INCIDÊNCIA DO LÚPUS NA POPULAÇÃO

Na media mundial a incidência do LES equivale de 1 a 10 casos por

100.000 habitantes, com prevalência de 5,8 a 130 casos por 100.000 habitantes, afetando mais pessoas do sexo feminino em fase reprodutiva, na proporção de, cerca de seis mulheres para um homem, porém, a prevalência se iguala em idade mais avançada. A estimativa de mortalidade é de 1,7/100.000 habitantes por ano, permanecendo maior no sexo feminino na razão 5,3/1, com base em 78% para maior risco de óbitos por complicações renais dos pacientes (FERNANDES et al., 2019).

Segundo estudos epidemiológicos realizados na região Nordeste no Brasil a estimativa do LES é em torno de 8,7 casos para cada 100.000 pessoas por ano (SILVA; NETO; CASTRO, 2018).

Na cidade de Natal, a incidência é de 8,7/100.000 casos de Lúpus Cutâneo ocorridos no ano 2000 o que demonstra que a radiação ultravioleta possa ser um fator de desencadeamento dos tipos de manifestações do Lúpus, com distribuição universal, já em diferentes áreas geográficas a variação da prevalência do Lúpus é estimada entre 103,0 a 149,5 casos por 100.000 pessoas que inclui as regiões dos Estados Unidos, incluindo Arizona, Califórnia e Pensilvânia (SANTOS; SILVA; LOPES, 2016b).

A incidência do LES é muito volúvel quando se considera a localização geográfica, pelo fato de determinados países e regiões serem caracterizados pela forte exposição ao sol que ocorre praticamente em todo o período do ano, e com isso pode apresentar elevada incidência da doença, na maioria dos estudos identifica pico de incidência na terceira década de vida dos pacientes, mas em alguns estudos europeus a média de idade é mais alta, chegando aos 50 anos (RODRIGUES et al., 2017).]

2.4 TIPOS DE DIAGNÓSTICO

O diagnóstico para o Lúpus é feito através da associação dos dados clínicos e laboratoriais, baseados nos critérios de classificação proposto pelo “American College of Rheumatology” (ACR), foi estabelecido em 1971 e revisto em 1982 e 1997 com os 11 critérios cujo definem o quadro de Lúpus e pôr as características não possuem uma especificidade a análise clínica deve ser feita por um médico especializado em reumatologia, pois estas aparecem em mais de uma doença e a combinação da presença de um ou mais autoanticorpos juntos com a análise clínica permite chegar a um resultado definitivo (VIANNA; SIMÕES; INFORZATO, 2010).

Os parâmetros para o diagnóstico do LES segue os critérios de classificação da doença baseando na presença de pelo menos quatro dos onze critérios (ZANOTTI et al., 2013).

Este critérios podem ser, eritema malar que aparece como elevado, plano ou fixo nas regiões malaras do rosto e no dorso do nariz; lesão discoide, com escamas queratóticas aderidas e tampões foliculares que evolui com cicatriz atrófica e discromia; fotossensibilidade, reação à exposição solar; úlcera oral com lesão oral ou nasofaríngea, geralmente indolor; artrite, sendo não erosiva envolvendo articulações periféricas, caracterizada por dor à palpação, edema ou derrame; serosite, possibilidade de pleurite ou pericardite; alteração renal; alteração neurológica; alterações hematológicas; alterações imunológicas e anticorpo antinuclear (FAN) (SANTOS; VILAR; MAIA, 2017).

Para o diagnóstico laboratorial são analisados exames de sangue (hemograma), urina e exames para detecção de anticorpo como FAN (fator antinúcleo ou anticorpos antinúcleo) que em níveis elevados em pacientes com sintomas do LES possibilita um diagnóstico confiável, e a detecção de anticorpos anti-Sm e anti-DNA (auto- anticorpos), que esta presente em 40% a 50% de ocorrência em pessoas portadoras da doença, porem para que seja iniciado o tratamento não é obrigatório o enquadro do paciente em todos os critérios do diagnóstico (DIAS; ZEFERINO; ALMEIDA, 2015).

2.5 TRATAMENTOS DO LÚPUS

O diagnóstico e prognóstico de doenças crônicas como o Lúpus são feitas por especialistas, pois devido sua diversidade e complexidade o tratamento em geral consiste na apresentação de um conjunto de regras que requerem a mudança de comportamento do paciente, causando dificuldades de aceitação e alterações emocionais deste, o que influencia e prejudica a qualidade de vida; o tratamento depende das alterações laboratoriais e manifestação clínica do paciente em períodos de surto de atividade da doença, dessa forma inclui o uso de medicamentos, dieta hipossódica, uso de protetor solar e hidratante, práticas regulares de exercícios físicos devidamente orientados e restrições a bebidas alcoólicas e tabagismo (NEDER; FERREIRA; CARNEIRO, 2017).

As questões farmacológicas devem ser individualizadas, dando atenção aos sistemas e órgãos mais comprometidos e a sua seriedade, observando a eficácia das medicações a fim de obter resultado no tratamento; há mais de 70 anos, determinados medicamentos como anti-inflamatórios não hormonais, glicocorticóides, imunossupressores e antimaláricos tem sido utilizados no controle da doença, tendo que segundo o protocolo todos os pacientes iniciam o tratamento com ATM (articulação temporomandibular) em combinação com o AINES (anti-inflamatórios não esteroides) em casos de manifestação branda por esse ser considerado o tratamento de primeira linha do LES (FURLAN et al., 2018).

Dentre outros medicamentos mais usados estão os micofenolato de mofetila, talidomida, corticosteroides ou anti-inflamatórios hormonais ou esteroidais, glicocorticoide, prednisona, pulsoterapia com metilprednisolona, dapsona, corticóides tópicos, hexocetonida de triancinolona e avaliação oftalmológica regular com exame de fundo de olho; ainda temos os imunossupressores: metotrexato, ciclofosfamida, azatioprina. Imunoglobulinas para uso intravenoso; os andrógenos, como o danazol; antimicobacteriano, clofazimina, os anticoagulantes, com a heparina, além de tratamentos dirigidos a diferentes tecidos e órgãos (CAMPOS; SILVA; ERRANTE, 2017).

O tratamento sempre deve ser acompanhado de uma forma conjunta por especialistas e generalistas com o objetivo de alcançar e manter a remissão da doença ou a sua baixa atividade desde a sua descoberta pelo maior tempo possível e principalmente é de suma importância o envolvimento ativo tanto do paciente quanto familiares (PONS- ESTEL et al., 2018).

2.6 SCOPUS PARA A PRODUÇÃO DE TRABALHO CIENTIFICO

O termo Cienciometria surgiu na antiga União Soviética e na Europa Oriental, sendo empregado especialmente na Hungria e foi chamada de “ciência das ciências” por Price (1963) por estudar a evolução e o impacto social das ciências, englobando o sistema de pesquisa como um todo. A produção de indicadores bibliométricos mais significativos só se tornou uma realidade concreta nas últimas décadas do século XX, devido à criação,

manutenção e informatização de bases de dados para armazenamento e consulta de informação científica (SILVEIRA; FERREIRA, 2019).

As primeiras definições de cienciometria se limitam à medição da informação, porém esse conceito foi evoluindo ao longo do tempo e atualmente faz referências às leis, propriedades e características diversas que está implícito em um parâmetro interdisciplinar da comunicação científica, mantendo um relacionamento crítico e profundo com outras unidades do conhecimento científico, se encarregando de avaliar a produção científica. “*Scientometrics*” é o periódico internacional mais tradicional e relevante dessa área e a maioria das suas pesquisas foram realizada na América do Norte, Europa e Japão (RAZERA, 2016).

Os interesses da Cienciometria se baseiam no crescimento quantitativo da ciência, o desenvolvimento de suas disciplinas, a relação entre ciência e tecnologia, a produtividade dos pesquisadores, as relações entre desenvolvimento científico e crescimento econômico, entre outros, e os indicadores cienciométricos se dividem em publicações, que medem a quantidade e impacto das publicações científicas; e as citações, que medem a quantidade e o impacto das vinculações e as relações entre as publicações científicas, tendo diferentes dados para realizar a estimativa (KUNDLATSCH; CORTELA, 2019).

As pesquisas Cienciométricas em conjunto com pesquisas de estado do conhecimento contribuem na formação de um panorama mais completo sobre determinado assunto ou área (RAZERA, 2016).

Os estudos quantitativos têm permitido compreender melhor a dimensão e a natureza das atividades de pesquisas desenvolvidas nas diversas áreas do conhecimento, medindo a disseminação do conhecimento científico e o fluxo da informação de diversos países, instituições e pesquisadores, as técnicas Cienciométrica são importantes para identificar as tendências, desenvolvimento do conhecimento, entre outras atividades e em relação a determinado assunto não podem substituir um método analítico, porém, podem provocar maior visibilidade dos dados da pesquisa e identificar quais áreas precisam de maior preocupação (BITTENCOURT; PAULA, 2012).

O “Scopus” é um serviço recente de contagem de citação que inclui na indexação de várias revistas e conferências científicas (VIEIRA; WAINER,

2013). Em 2004, foi patrocinada pela editora “Elsevier” e à precursora na implementação do índice H como ferramenta bibliométrica do seu banco de dados. Essa base de dados diariamente está sendo atualizada, a sua abrangência se dá desde 1823 e são realizadas contagens de citações desde 1996, também é considerada como a base com a maior abrangência de resumos, citações e textos completos da literatura científica internacional e brasileira (SILVA; GRÁCIO, 2017).

3.1 GERAL

Realizar uma análise cienciométrica utilizando a ferramenta de busca ativa “*Scopus*” explorando os dados bibliográficos retrospectivos dos artigos completos que retratavam Lúpus Eritematoso no período de 01 de janeiro de 2000 a 31 de dezembro de 2019.

3.2 ESPECÍFICOS

- Analisar a média do total de artigos científicos completos distribuídos ao longo dos anos de publicação.
- Listar quantos e quais foram os periódicos com maior relevância e seu fator de impacto em relação ao tema Lúpus Eritematoso.
- Identificar os principais países com maior frequência de publicação respectivamente.
- Comparar quais nações possuem o maior número de autores com trabalhos relacionados aos Lúpus Eritematoso dentre esses quais possuem maior número e quantidade de publicações.
- Levantar as palavras-chave compostas no total dos artigos analisados para a obtenção do percentual do número de frequência destas.
- Selecionar por ordem o maior número de citações de acordo com o número do periódico, autor e ano.

Fez-se uma busca com as combinações de palavras sinônimas que englobassem os termos de interesse do trabalho associando. A busca foi iniciada em março de 2020 utilizando a rede da Pontifícia Universidade Católica de Goiás que disponibiliza o acesso ao portal do Scopus, já que o mesmo não está disponível em redes particulares.

A investigação foi delimitada em artigos com o intuito de abranger estudos que investigaram o Lúpus Eritematoso, e assim, descrever o estado da arte destes estudos neste período. Em seguida os dados bibliográficos resultantes da pesquisa na plataforma *Scopus* foram catalogados e dispostos em dois arquivos, sendo um usando-se a tabulação para o uso no programa de edição de arquivos numéricos Microsoft Excel 2016 (.xlsx) (Microsoft Corp., Estados Unidos) e outro usando-se a tabulação .BlibiTex, devido sua capacidade de organização, permitiu uma melhor análise das seguintes variáveis: número de ordem, autor, periódico, título, palavras-chave, volume, número do periódico, ano e local.

Para caracterizar a tendência da comunidade científica considerando todas as suas características, foi utilizado a *Lei de Bradford* que estima um padrão na busca de periódicos para a publicação de artigos científicos completos que apresentaram o tema Lúpus Eritematoso.

Os dados usados por esta análise Cienciométrica são inerentes a artigos indexados no banco de dados do *Scopus*. Para o levantamento retrospectivo de dados bibliográficos, foi considerado o período de janeiro de 2000 até dezembro de 2019, contemplando artigos científicos completos, publicados em inglês que retratavam Lúpus Eritematoso. Posteriormente a análise cienciométrica foi realizada seguindo as etapas descritas por Rodrigues et al. (2018) (dissertação do Yuri) a seguir:

a) Definição dos artigos a serem incluídos na análise:

Utilizando a ferramenta de busca ativa *Scopus*, foram usados aos termos: *Lúpus, Eritomatoso*. Os termos descritivos foram usados em relação

aos parâmetros disponíveis como ferramentas de busca ativa da base de dados. A equação de busca foi:

(TITLE-ABS-KEY (lupus) AND TITLE-ABS-KEY (erythematosus)) AND (LIMIT-TO (PUBSTAGE , "final")) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English")) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2019) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2013) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2012) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2011) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2010) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2009) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2008) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2007) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2006) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2005) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2004) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2003) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2002) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2001) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2000)).

Para essa análise foram lidos, o título e resumos e quando necessários o artigo completo que apresentaram a investigação do Lúpus Heritematoso em seres humanos.

b) Coleta dos dados quantitativos das publicações

Os dados quantitativos e/ou variáveis estudadas foram: número de artigos e de citações de cada artigo por ano de sua publicação; países de origens os artigos, colaborações internacionais que originaram os artigos, as palavras-chaves mais representativas, os artigos mais citados, os autores mais citados e os periódicos mais citados. Todos foram dados observados na própria plataforma *Scopus*.

Os dados para as instituições envolvidas foram coletados a partir das informações presentes nos artigos considerando cada autor da publicação e em seguida, esses dados foram tabulados e uma contagem foi realizada para levantamento do número de autores por instituição. Para as análises das instituições envolvidas, foram consideradas apenas instituições acadêmicas, centros tecnológicos e ou inovações e laboratórios de diagnóstico clínico.

Para a informação dos países de origem dos artigos, foi realizada uma pesquisa dentro da base de dados, na qual foi identificado o país de origem para cada um dos periódicos. A seguir, foi realizada uma contagem para os países de publicação de cada artigo analisado.

Para a contagem do número de autores, foi realizada uma contagem do número de autores por artigo e esses dados foram cruzados com o ano de publicação de cada artigo analisado.

c) Definição e delimitação de abordagens temáticas relevantes

Para a delimitação das abordagens e subabordagens a serem adotadas pela análise cienciométrica da produção científica encontrada, foi utilizada a produção bibliográfica como indicador dos resultados. A partir das publicações selecionadas, foram levantadas as informações, observados nos artigos encontrados, o objetivo e/ou finalidade do investigar a associação do Lúpus Eritematoso. Esta observação foi realizada por meio da leitura dos resumos e quando necessário de todo o artigo.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca gerou um total de 928 artigos, destes 830 foram utilizados para a análise. A exclusão de 98 artigos resultantes da pesquisa inicial no *Scopus* ocorreu por serem artigos de revisão de literatura.

Ao considerar o número total de artigos distribuídos pelo ano de publicação percebeu-se uma média de 13,3 ($\pm 7,9$) artigos publicados anualmente com uma taxa de crescimento de 9,8% dos trabalhos relacionados ao tema proposto por essa análise cienciométrica (Figura 1, Tabela 1).

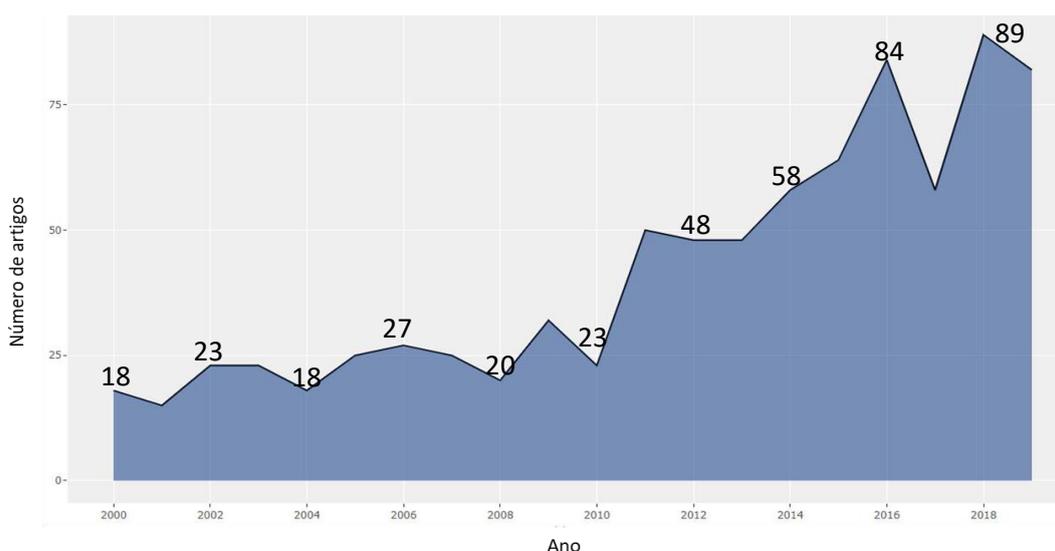


Figura 1: Distribuição do número de artigos publicados no período de 2000 a 2019.

No período analisado, foi possível observar uma crescente na publicação de artigos científicos completos com o passar dos anos. O incremento da publicação de artigos foi de 8,31% ao ano. Esse aumento de publicações mostra um aumento de pesquisas sobre o Lúpus Eritematoso, principalmente nas áreas que envolvem a biologia molecular e de acordo com Quixabeira (2009) com a evolução das técnicas de citometria de fluxo, a descoberta de novos anticorpos monoclonais, maior produção de fluorocromos e PCR em tempo real contribuíram para ampliar a margem de

diagnóstico e a investigação genética hereditário da doença. Adicionalmente, na tabela 1 observamos a estratificação do número de artigos completos publicados pelo ano de publicação.

Tabela 1. Estratificação dos 830 artigos em função do ano de publicação e percentagem em relação ao total de produções.

Ano de publicação	nº de publicações	% do número de publicações
2000	18	2,20%
2001	15	1,80%
2002	23	2,70%
2003	23	2,70%
2004	18	2,20%
2005	25	3,01%
2006	27	3,25%
2007	25	3,01%
2008	20	2,40%
2009	32	3,80%
2010	23	2,70%
2011	50	6,02%
2012	48	5,78%
2013	48	5,78%
2014	58	6,99%
2015	64	7,71%
2016	84	10,12%
2017	58	6,99%
2018	89	10,72%
2019	82	9,88%

***Ano que apresentou o maior número de publicações.**

Quando considerados o número de periódicos mais relevantes, observou-se um total de 10 periódicos diferentes que publicaram sobre Lúpus, Eritematoso. Destes, o periódico *LUPUS* foi o responsável por 49/830 das publicações (Figura 2), correspondendo a 5,9% do total de artigos. Os 10 periódicos que publicaram o maior número de artigos, juntos foram responsáveis por 192/830 (23,13%) das publicações.

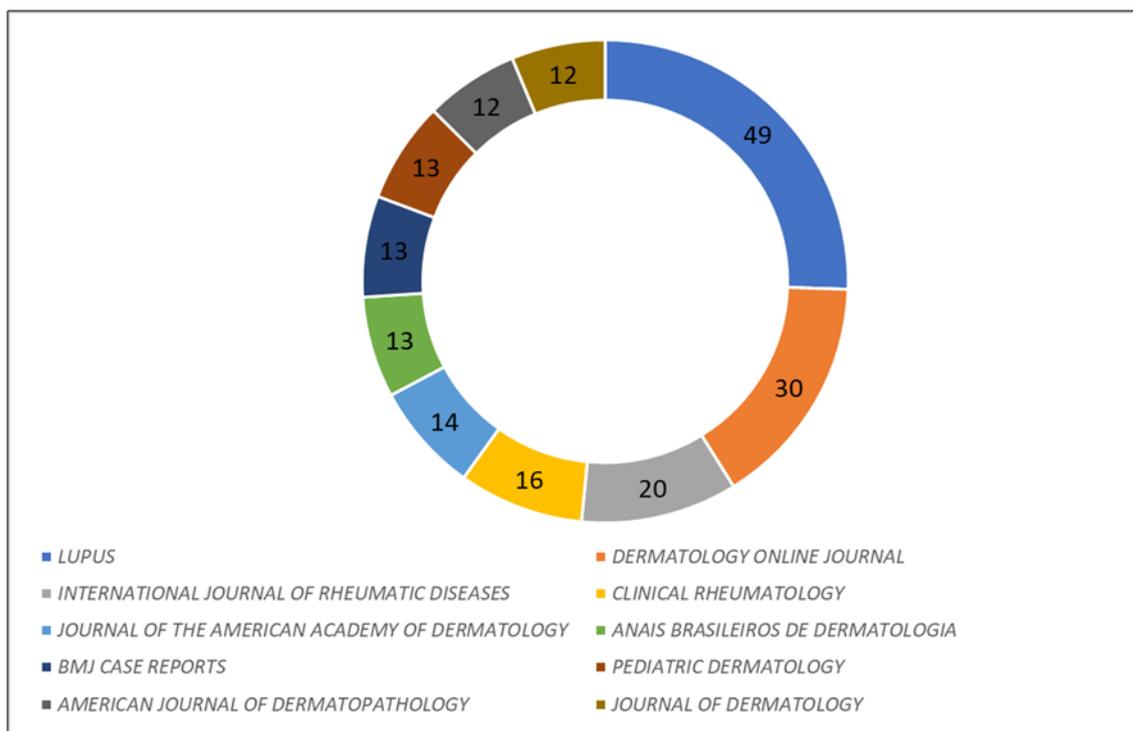


Figura 2. Os 10 periódicos com maior número de publicações.

A relevância do *LÚPUS* foi apontada em 2019 pela *American Dermatology Association*® (ADA), considerando este periódico como o principal para o meio acadêmico geral e de pesquisas referentes ao Lúpus Eritematoso, com revisão por pares do mundo. *LÚPUS* é o periódico internacional que trabalha exclusivamente com pesquisas sobre os Lúpus e doenças relacionadas, sendo o único totalmente revisado por pares e incluindo os mais promissores novos estudos clínicos e laboratoriais dos renomados especialistas na área (SAGEPUB, 2020).

A maior parte das revistas publicaram artigos relacionando o Lúpus Eritematoso com cânceres e desordens hematopoiéticas como as leucemias e linfomas com 57% do total de artigos publicados (Tabela 2). De acordo com Coutinho e Trindade (2006), as leucemias e os linfomas se tornaram um problema de saúde pública devido à alta incidência destas em todo o mundo, o que leva a uma necessidade de novos conhecimentos advindos das ciências da saúde.

Alem das leucemias e linfomas outras desordens hematopoiéticas foram: Células hematopoiéticas, Anemias, Tumores, Síndrome de Wiskott-Aldrich, Alterações em Plaquetas, Alterações em Medula óssea,

Imunodeficiência, Hemoglobinúria paroxística noturna, Desordem disceratoze congênita, Doença residual mínima medula, Doença hemolítica do feto, Glanzmann thrombasthenia, Talassemias e Leucopenia.

Dos 830 artigos levantados, 713/ 85,9% foram realizados com proteínas e citômetria de fluxo e somente 117/ 14,09% foram realizados com DNA investigando os genes de coagulação sanguínea. A escolha predominante de pesquisas que utilizam proteína, de acordo com Quixabeira (2009), é porque esta é a chave para compreender a função celular, monitoração imune e terapêutica, diagnóstico e prognósticos de patologias através da marcação das proteínas.

A *Lei de Bradford* prediz que a representatividade de periódicos para uma determinada área é vista quando é observado a concentração de um terço dos artigos publicados. Nesse sentido, a *Lei de Bradford* foi calculada usando-se os Scripts disponíveis na Biblioteca biblioshiny (*Bradford Law*) do pacote Bibliometrix usado nessa análise Cienciométrica (MACHADO et al., 2016) (tabela 2).

Tabela 2. Estratificação dos 830 dos artigos em função do ano de publicação e porcentagem em relação ao total de produções.

Periódico	nº de publicações	% do número de publicações
<i>Lupus</i>	49	5,90%
<i>Dermatology Online Journal</i>	30	3,61%
<i>International Journal Of Rheumatic Diseases</i>	20	2,41%
<i>Clinical Rheumatology</i>	16	1,93%
<i>Journal Of The American Academy Of Dermatology</i>	14	1,69%
<i>Anais Brasileiros De Dermatologia</i>	13	1,57%
<i>Bmj Case Reports</i>	13	1,57%
<i>Pediatric Dermatology</i>	13	1,57%
<i>American Journal Of Dermatopathology</i>	12	1,45%
<i>Journal Of Dermatology</i>	12	1,45%
<i>International Journal Of Dermatology</i>	11	1,33%
<i>Journal Of Cutaneous Pathology</i>	11	1,33%
<i>Plos One</i>	11	1,33%
<i>Archives Of Dermatology</i>	10	1,20%
<i>Indian Journal Of Dermatology</i>	10	1,20%
<i>Clinical And Experimental Rheumatology</i>	9	1,08%
<i>Skinmed</i>	9	1,08%
<i>British Journal Of Dermatology</i>	8	0,96%
<i>Clinical And Experimental Dermatology</i>	8	0,96%
Outros	551	66,39%

Como observado na tabela 2, os 19 periódicos com o maior número de publicações, seguindo a distribuição de Bradford's podem ser considerado como referência para o estudo e publicação de artigos que apresentaram a investigação do Lúpus Eritematoso. Juntos, os 19 periódicos mais relevantes formam responsáveis por 279/ 33,61% das publicações.

Após a observação dos periódicos mais relevantes a distribuição de Bradford, foi verificado o número de citações do periódico. Foi observado uma inversão de lugar entre o primeiro (tabela 2), com os periódicos mais relevantes e os mais citados (tabela 3). Assim, percebeu-se que o periódico *LÚPUS*, responsável pelo maior número de publicações não foi o mais citado.

Tabela 3 Estratificação das citações dos artigos em função ao total de produções.

Periódico	nº de citações	Fator de impacto
<i>Arthritis & Rheumatism</i>	860	9.002
<i>LUPUS</i>	742	2.600
<i>Journal of The American Academy of Dermatology</i>	655	8.277
<i>Archives of Dermatological Research</i>	468	2.309
<i>Brazilian Journal of Dermatology</i>	451	7.000
<i>Journal of Rheumatic</i>	427	3.187
<i>Annals of the Rheumatic Diseases</i>	353	12.350
<i>International Journal of Dermatology</i>	227	1.794
<i>New England Journal of medicine</i>	217	74.699
<i>Journal of Immunology</i>	197	4.718

Os valores de números de citações e de fator de impacto dos periódicos foram submetidos a um teste de correlação ($r=33,56$), resultando em um comportamento inverso entre as variáveis. Entretanto, o valor de impacto do periódico *New England Journal of Medicine* de 74,699, aqui apresentado na nona posição (tabela 3) pode estar enviesando esta correlação.

Quando foi observado a distribuição das publicações em relações ao país responsável pela produção de artigo, percebeu-se que Estados Unidos da América (EUA) ocupa o topo do ranking das publicações. O país apresenta 152 artigos seguido da China e Brasil com 79 e 50 artigos, respectivamente. Ao observar os 10 países com a maior publicação de artigos observou-se que juntos representaram 533/ 64,21% das produções (tabela 4).

Tabela 4. Distribuição dos 10 mais países responsável pela produção de artigos.

Periódico	nº de publicações	% do número de publicações
USA	152	18,27%
CHINA	79	9,46%
BRAZIL	50	6,04%
JAPAN	45	5,39%
FRANCE	44	5,30%
SPAIN	43	5,12%
ITALY	36	4,38%
INDIA	35	4,16%
GERMANY	25	3,02%
IRAN	25	3,02%
Outros	297	35,79%

O estudo demonstrou que os USA foi o país que mais produz artigos científicos no mundo em termos de números absolutos, ultrapassando a China. Por outro lado, mesmo o USA possuindo mais publicações no período de 2000-2019, a china lidera como o país mais citado em registros de publicações sobre Lúpus Eritomatoso. Os EUA, possui uma abertura na qual cientistas possuem maiores possibilidades para conduzirem seus trabalhos e isso reflete na abertura da sociedade americana. O país proporciona um ambiente transparente atraindo os melhores talentos do mundo inteiro, além disso esses talentos que trabalham nos EUA promove uma colaboração significativa, tornado o país mais citado em artigos, autoria e coautoria (Wang, 2014).

Os 830 artigos selecionados obtiveram um total de 9393 citações, considerando 01 de janeiro de 2000 a dezembro de 2019. O artigo cujo o título “*Kikuchi-Fujimoto Disease: Analysis of 244 cases*” publicado por KUCUKARDALI, et al (2011), apresentou o maior número de citações ‘

totalizando 2,88%, seguido pelo artigo “*Lupus erythematosus tumidus: A neglected subset of cutaneous lupus erythematosus: Report of 40 cases*” de KUHN , et al (2010) correspondendo 1,37% e por “*Non-Classical monocytes display inflammatory features: Validation in Sepsis and Systemic Lupus Erythematosus*” escrito por MUKHERJEE, et al. (2001) que corresponde a 1,10% do número de citações. Os 10 artigos mais citados (Tabela 5) corresponderam a 12,5% (2,059) do total das citações.

Tabela 5. Os 10 artigos mais citados entre os anos de 2000 a 2019.

Autor/ Periódico	DOI	Ano	N° de Citações
KUCUKARDALI Y/ CLIN RHEUMATOL	10.1007/s10067-006-0230-5	2011	272
KUHN A/ ARCH DERMATOL	10.1001/archderm.136.8.1033	2010	115
MUKHERJEE R/ SCI REP	10.1038/srep13886	2001	86
LEE YH/ MOL BIOL REP	10.1177/0961203308098187	2009	72
LEVY PY/ MEDICINE (USA)	10.1191/0961203302LU143OA	2003	71
BOSMA A/ IMMUNITY	10.1191/0961203303LU329OA	2012	63
RAMANTANI G/ ARTHRITIS RHEUM	10.1177/0961203311422709	2010	53
YOSHIMASU T/ EUR J DERMATOL	10.1177/096120339400300511	2002	51
MANCINI GBJ/CAN J CARDIOL	10.1177/0961203311421798	2016	51
JENKS / IMMUNITY	10.1177/096120339600500304	2018	42
KUCUKARDALI Y/ CLIN RHEUMATOL	10.1191/0961203302LU174OA	2007	42
	Outros		4313

DOI: (Digital Object Identifier) identificador único para artigos

Em relação ao número de autores dos artigos analisados, foi possível observar que o número total de autores foi de 4169, sendo 17 de autores de documentos de autoria única e 4162 autores de documentos com múltiplas autoras com um número médio de autores por artigo foi de 5,02. Adicionalmente, foi demonstrado a frequência dos 10 autores que mais participaram das publicações analisadas (Figura 3).

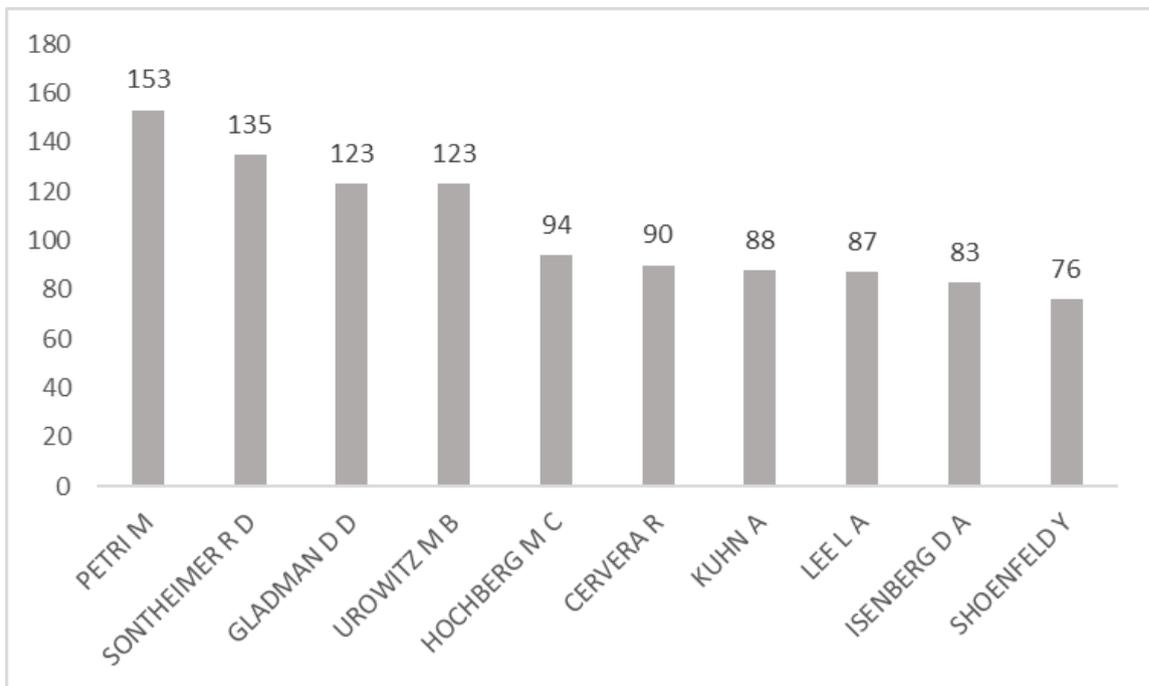


Figura 3. *Ranque dos autores que mais publicaram sobre Lúpus Eritomatoso. Foram considerados: autor principal e coautoria.*

O número de colaborações internacionais foi observado considerando o número de autores de cada artigo e respectivamente a apresentada pela filiação de cada um deles. Assim foi possível observar que os 830 artigos apresentaram a colaboração de 1318 instituições ao total. O Top 10 de instituição coautoras (figura 4), juntas, foram responsáveis por 130 colaborações o que corresponde a aproximadamente 10%.

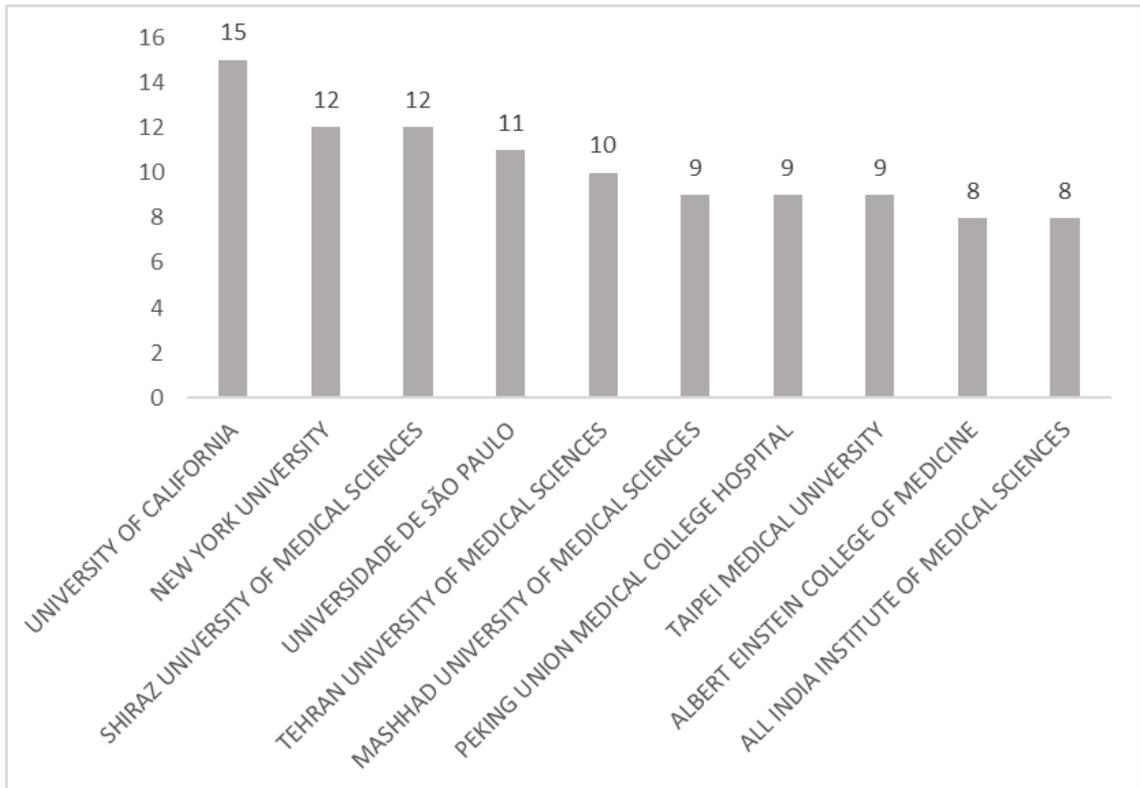


Figura 4. Raque das Instituições coautoras que mais publicaram sobre *Lúpus Eritomatoso*.

Um total de 6859 palavras compuseram as palavras-chaves dos 830 artigos analisados, com uma média de 8,26 palavras por artigo. Ao considerar a frequência das 10 palavras (figura 5) mais usadas nos artigos observou-se que 100% foi *Human*, seguido *Lupús Erythematosus* com 85,64%, *Female* com 70,17%, *Adult* com 56,22%, *Case Report* com 28,59%, *Middle aged* com 26,46%, *Systemic* 24,60%, *Age* com 18,69%, *Diagnosis* com 16,1% e *Adolescent* 14,7% das palavras presentes nos artigos. O número das 10 palavras chaves mais frequentes foi representado na figura 5.

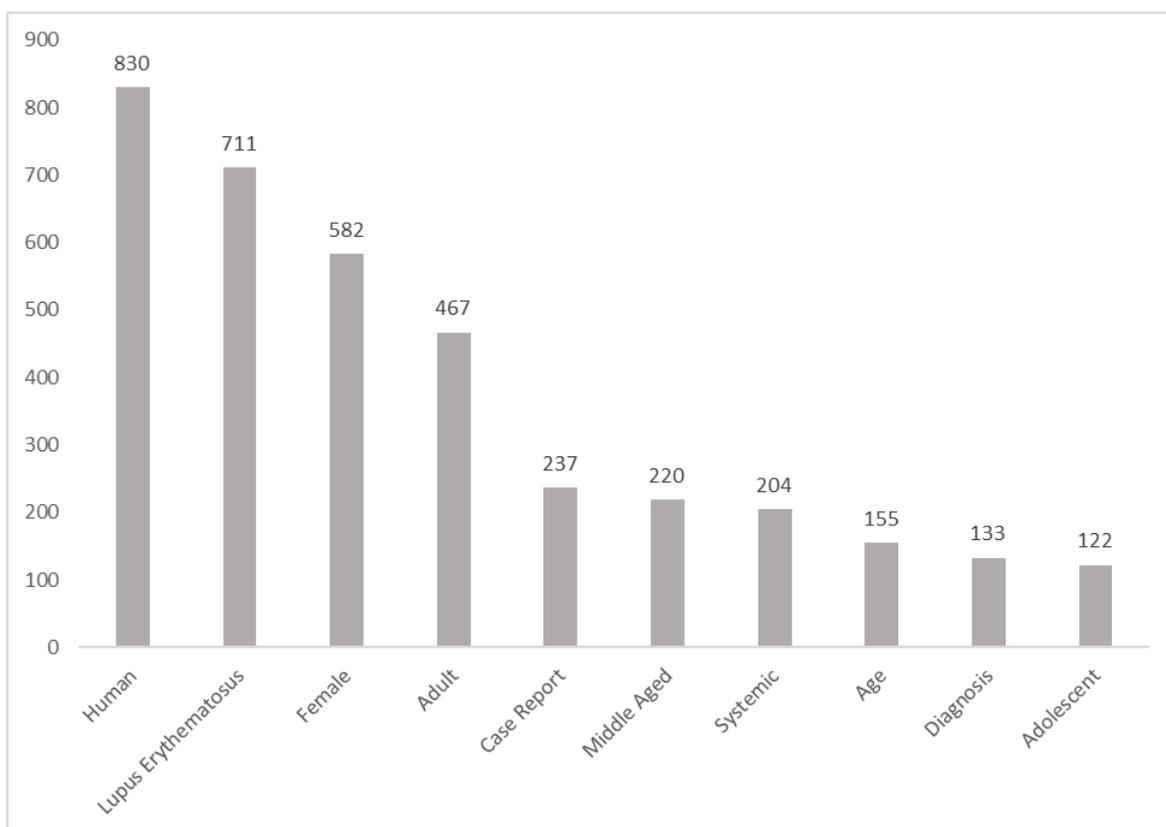


Figura 5. Representação das 10 palavras chaves mais usadas nos 830 artigos analisados.

O exposto pela figura 5 está de acordo com a Sociedade Brasileira de Reumatologia que define o Lúpus Eritematoso como uma doença inflamatória crônica de origem autoimune, cujos sintomas podem surgir em diversos órgãos (Sistêmico) de forma lenta e progressiva ou mais rapidamente e variam com fases do desenvolvimento sendo diagnosticado mais frequentemente em mulheres de meia idade (SBR, 2020).

Adicionalmente, a Sociedade Brasileira de Reumatologia informou que com a evolução dos tratamentos e de formas de diagnóstico, a identificação do Lúpus Eritematoso é mais facilitada quando comparada a uma década atrás. Essa evolução foi impulsionada pelo desenvolvimento dos métodos rápidos de citometria de fluxo para a contagem de anticorpos monoclonais.

- Houve um crescimento na publicação de artigos científicos completos com o passar dos anos, o que significa um aumento de publicações e pesquisas sobre o Lúpus Eritematoso.
- Dentre os periódicos analisados com maior número de publicações, *LÚPUS* foi apontada como o periódico com maior relevância para o meio acadêmico geral, trabalhando exclusivamente com pesquisas sobre o Lúpus e doenças relacionadas, porém, este não foi o que possuía mais citações.
- Nas análises da distribuição das publicações entre os países os Estados Unidos da América (USA) foi o que mais produziu artigos científicos no mundo seguido da China e Brasil, enquanto a China lidera como o país mais citado em registros de publicações sobre Lúpus Eritomatoso.
- Houve um número relevante de instituições colaboradoras para publicação de artigos relacionados ao Lúpus, mas com um baixo índice de publicação entre elas.
- As principais palavras-chaves que compuseram os artigos analisados foram: *Human* com o maior percentual, seguido *Lupús Erythematosus*, *Female*, *Adult*, *Case Report*, *Middle aged*, *Systemic*, *Age*, *Diagnosis* e *Adolescent*.

ALMEIDA, E. F. DE; TEIXEIRA, J. M. B.; CARDOSO, M. Z. Pesquisa de autoanticorpos em pacientes com Lúpus Eritematoso Sistêmico: revisão de literatura. **Revista Ciências em Saúde**, v. 2, n. 3, p. 1–11, jul. 2012.

AMARAL, C. O. F. et al. Estudo das características estomatológicas e sistêmicas em pacientes com Lúpus Eritematoso Sistêmico. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, v. 68, n. 3, p. 223–229, 2014.

ANDRADE, G. S. Descrição das glomerulopatias no lúpus eritematoso sistêmico (LES) e seus respectivos esquemas terapêuticos Description of glomerulopathies in systemic lupus erythematosus (SLE) and their respective therapeutic programs. **Científica Sena Aires**, v. 4, n. 1, p. 58–66, jan./jun. 2015.

BITTENCOURT, L. A. F.; PAULA, A. DE. Análise cienciométrica de produção científica em unidades de conservação federais do Brasil. **Enciclopedia Biosfera**, Goiânia, v. 8, n. 14, p. 2044–2054, 2012.

CAMPOS, J. M. DE; SILVA, T. M.; ERRANTE, P. R. Tratamento farmacológico no Lúpus Eritematoso Sistêmico. **Revista UNILUS**, v. 14, n. 35, p. 85–97, 2017.

CARVALHO, A. B. DE; RIBEIRO, C. N. M. Reativação do Lúpus causado pelo aumento do estrogênio durante a gestação. **Revista Eletrônica Biociências, Biotecnologia e Saúde**, Curitiba, n. 14, p. 89–100, jan./abr. 2016.

COUTINHO, B.B; TRINDADE, Z.A. As representações sociais de saúde no tratamento da leucemia e linfoma. **Revista de Psicologia da Vetor Editora**, v. 7, nº 1, p. 9-18, jan./jun. 2006.

COSTA, L. M. DA; COIMBRA, C. C. B. E. Lúpus Eritematoso Sistêmico : Incidência E Systemic Lupus Erythematosus : Incidence and Treatment in Women. **Uningá**, v. 20, n. 1, p. 81–86, out./ dez. 2014.

DE MELLO, R. C. V. et al. Análise comparativa de quatro kits de FAN HEp-2 para a detecção de autoanticorpos séricos. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 48, n. 3, p. 185–193, jun. 2012.

DIAS, F. S.; ZEFERINO, M. G. M.; ALMEIDA, D. A. DE. Reflexões acerca do Lúpus Eritematoso Sistêmico e gravidez: uma revisão bibliográfica. **Revista de iniciação científica da Libertas**, São Sebastião do Paraíso, v. 5, n. 2, p. 120–142, dez. 2015.

FERNANDES, C. M. J. et al. Prevalência dos casos de Lúpus Eritematoso Sistêmico no nordeste. **Revista Interscientia**, v. 7, n. 2, p. 80–97, jul./dez. 2019.

FREIRE, E. A. M.; SOUTO, L. M.; CICONELLI, R. M. Medidas de avaliação em lúpus eritematoso sistêmico. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 51, n. 1, p. 75–80, 2011.

FURLAN, F. L. S. et al. Qualidade de vida em tratamento de lúpus eritematoso sistêmico com antimaláricos. **Rev Soc Bras Clin Med.**, v. 16, n. 1, p. 2–6, jan./mar. 2018.

GALINDO, C. V. .; VEIGA, R. K. Características clínicas e diagnósticas do Lúpus Eritematoso Sistêmico: uma revisão. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v. 7, n. 4, p. 46–58, 2010.

GOMES, P. M. DA S. Lúpus Lúpus Eritematoso Cutâneo: manifestações clínicas e análise laboratorial. **Sustinere**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 3–21, jan./jun. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.12957/sustinere.2015.17324>. Disponível em: www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/sustinere/.

HUGHES, G.R.V.; KHAMASHTA, M.; LAHITA, R. Lúpus. **SAGE Journals**, EUA, 2020. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/home/lup>. Acesso em: 12 nov. 2020.

KUNDLATSCH, A.; CORTELA, B. S. C. Uma revisão de base cienciométrica sobre as histórias em quadrinhos no ensino de química: uma análise do ENPEC, ENEQ e RASBQ. **Revista Eletrônica Ludus Scientiae**, Foz do Iguaçu, v. 2, n. 2, p. 1–13, jul./dez. 2019.

MATOS, M. B. P. et al. Alterações eritrocitárias em pacientes com Lupus Eritematoso Sistêmico. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 49, n. 1, p. 45–51, 2016.

MACHADO, C. J. et al. The Laws of Bibliometrics in Different Scientific Databases. **Revista de Ciências da Administração**, v. 8, n. 44, p. 111–123, 2016.

MIRANDA, M. et al. Quaternário: cienciométrica e mapeamento dos estudos palinológicos do bioma cerrado e importância para arqueologia. **Geosul**, Florianópolis, v. 34, p. 81–106, set./dez. 2019.

NEDER, P. R. B.; FERREIRA, E. A. P.; CARNEIRO, J. R. Adesão ao tratamento do Lúpus: efeitos de três condições de intervenção. **Sociedade Portuguesa de Psicologia da Saúde - SPSS**, v. 18, n. 1, p. 203–220, 2017.

PONS-ESTEL, B. A. et al. First Latin American clinical practice guidelines for the treatment of systemic lupus erythematosus: Latin American Group for the Study of Lupus (GLADEL, Grupo Latino Americano de Estudio del Lupus)-Pan-American League of Associations of Rheumatology (PAN). **Annals of the Rheumatic Diseases**, v. 77, n. 11, p. 1549–1557, 2018.

QUIXABEIRA, V. **Análise cienciométrica em estudos genéticos com o uso da citometria de fluxo: importância e tendências nos últimos 16 anos**. Tese (Mestrado em Genética) – Pós-Graduação e Pesquisa, Universidade Católica de Goiás. Goiânia, p. 50. 2009.

RAMOS, H.; BIANCHI, W.; NAVA, P.; BONOMO, I.; OLINTO, D. Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES). **A Sociedade Brasileira de Reumatologia (SBR)**, São Paulo, 27 out. 2017. Disponível em: <https://www.reumatologia.org.br/?s=Lupus+Eritematoso+Sistemico>. Acesso em: 5 nov. 2020

RAZERA, C. A formação de professores em artigos da revista *Ciência & Educação* (1998-2014): uma revisão cienciométrica Teachers ' education in articles of the " *Ciência & Educação* " journal (1998-2014): a scientometric review. ***Ciênc. Educ., Bauru***, v. 22, n. 3, p. 561–583, 2016.

RAZERA, J. C. C. Contribuições da cienciométrica para a área brasileira de Educação em Ciências. ***Ciência & Educação (Bauru)***, n. 3, p. 557–560, 2016.

RODRIGUES, A. M. X.; FREITAS, R. M. DE; CORREA, F. I. Lúpus Eritematoso Sistêmico: uma revisão bibliográfica. ***Revista Eletrônica Estácio Saúde***, v. 2, n. 1, p. 57–68, 2013. Disponível em: <http://revistaadmmade.estacio.br/index.php/saudesantacatarina/index>.

RODRIGUES, D. D. et al. Diagnóstico clínico e laboratorial do Lúpus Eritematoso Sistêmico. ***Revista de Patologia do Tocantins***, v. 4, n. 2, p. 15-20, jun. 2017.

SANDRI, J. B. et al. Aspectos gerais do Lúpus Eritematoso Sistêmico. ***Caderno Saúde e Desenvolvimento***, v. 5, n. 8, p. 51–66, 2019.

SANTOS, S. DOS; GERON, V. L. M. G. Qualidade de vida de mulheres com Lúpus Eritematoso Sistemico. ***Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente***, v. 3, n. 2, p. 9–20, jul./dez. 2012.

SANTOS, I. G. M.; SILVA, R. M. DA; LOPES, V. C. Eritematoso Sistêmico- Revisão de literatura Healthcare for patients with Systemic Lupus Erythematosus - literature review. **Rev. Cient. Sena aires**, v. 5, n. 1, p. 87–92, jan./jun. 2016a.

SANTOS, I. G. M.; SILVA, R. M. DA; LOPES, V. C. Assistência em saúde ao paciente com Lúpus Eritematoso Sistêmico-revisão de literatura, Healthcare for patients with Systemic Lúpus Erythematosus - literature review. **Rev. Cient. Sena aires.**, v. 5, n. 1, p. 87–92, jan./jun. 2016b.

SANTOS, L. M. DE O.; VILAR, M. J.; MAIA, E. M. C. Mulheres com Lúpus Eritematoso Sistêmico, sintomas depressivos e apoio social. **Sociedade Portuguesa de Psicologia da Saúde - SPSS**, v. 18, n. 1, p. 39–54, 2017.

SILVA, D. D.; GRÁCIO, M. C. C. Índice h de Hirsch: análise comparativa entre as bases de dados Scopus, Web of Science e Google Acadêmico. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 23, p. 196-212, Edição Especial 5 EBBC, 2017. Doi: <http://dx.doi.org/10.19132/1808-5245230.196-212>. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=465650499011>.

SILVA, C. E. O. DA; TOBIAS, K. R. C. Lúpus Discoide fisiopatologia, sintomas, diagnóstico e tratamento da doença. **Saber Científico**, p. 1–9, Porto Velho. 2017.

SILVA, K. M. R. DA; NETO, M. P. L.; CASTRO, M. A. G. DE. The use of ultrasound method for the diagnosis of lupus nephritis. **ReonFacema**, Portugal, v. 4, n. 3, p. 1171–1177, jul./set. 2018.

SILVA, S. E. C.; SENA, DA S. Q. M.; CAVALCANTI, V. N. Y. Mecanismo imunológico do Lúpus Eritematoso Sistêmico. in: XIII JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – JEPEX 2013 – UFRPE: Recife, 2013. p. 1–3.

SILVEIRA, L. B.; FERREIRA, E. B. Avaliação cientométrica da produção científica mundial de 2013 a 2017 a partir da base Scopus®. **Sigmae**, Alfenas, v. 8, n. 2, p. 8–18, 2019.

VAGAS, K. S.; ROMANO, M. A. Lúpus Eritematoso Sistêmico: aspectos epidemiológicos e diagnóstico. **Salus-Guarapuana**, PR, v. 3, n. 1, p. 15–22, jan./jun. 2009.

VAZ, J. L. P. et al. Revisão sistemática da indução de autoanticorpos e Lúpus Eritematoso pelo infliximabe. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 53, n. 4, p. 358–364, 2013.

VIANNA, R.; SIMÕES, M. J.; INFORZATO, H. C. B. Lúpus Eritematoso Sistêmico. **Revista Ceciliana**, v. 2, n. 1, p. 1–3, jun. 2010.

VIEIRA, P. V. M.; WAINER, J. Correlações entre a contagem de citações de pesquisadores brasileiros, usando o web of science, scopus e scholar. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 18, n. 3, p. 45–60, jul./set. 2013.

WANG, B., PAN, S. Y., Ke, R. Y., WANG, K., & Wei, Y. M. An overview of climate change vulnerability: A bibliometric analysis based on Web of Science database. **Natural Hazards**, v. 74, n. 3, p. 1649-1666, 2014.

ZANOTTI, S. V. et al. Conceptions attributed by the women to the disease process for concepções atribuídas por mulheres al proceso de la enfermedad. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 18, n. 2, p. 223–233, abr./jun. 2013.

RESOLUÇÃO n°038/2020 – CEPE

**ANEXO I
APÊNDICE ao TCC**

Termo de autorização de publicação de produção acadêmica

O(A) estudante IVANA OLIVEIRA SANTOS do Curso de Biologia,
matrícula 2016.1.0051.0176-7, telefone: 982884904
e-mail ivanagyn100@gmail.com, na qualidade de titular dos
direitos autorais, em consonância com a Lei n° 9.610/98 (Lei dos Direitos do autor), autoriza a
Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) a disponibilizar o Trabalho de
Conclusão de Curso intitulado **VINTE ANOS DE ESTUDOS SOBRE LÚPUS
ERITEMATOSO: UMA ABORDAGEM CIENCIOMETRICA.**

gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, por 5 (cinco) anos, conforme
permissões do documento, em meio eletrônico, na rede mundial de computadores, no formato
especificado (Texto (PDF); Imagem (GIF ou JPEG); Som (WAVE, MPEG, AIFF, SND); Vídeo
(MPEG, MWV, AVI, QT); outros, específicos da área; para fins de leitura e/ou impressão pela
internet, a título de divulgação da produção científica gerada nos cursos de graduação da PUC
Goiás.

Goiânia, 15 de Dezembro de 2020.

Assinatura do(s) autor(es):  _____

Nome completo do autor: Ivana Oliveira Santos

Assinatura do professor-orientador:  _____

Nome completo do professor-orientador: Alex Silva da Cruz