

UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES – UCAM  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PESQUISA OPERACIONAL E  
INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL  
CURSO DE MESTRADO EM PESQUISA OPERACIONAL E INTELIGÊNCIA  
COMPUTACIONAL

MARCELA TASCA BARROS

**MAPEAMENTO E ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA SOBRE OS TEMAS  
“PÓLIPO ENDOMETRIAL”, “MIOMA” E “HIPERPLASIA  
ENDOMETRIAL”**

CAMPOS DOS GOYTACAZES/RJ  
Outubro de 2019

UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES – UCAM  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PESQUISA OPERACIONAL E  
INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL  
CURSO DE MESTRADO EM PESQUISA OPERACIONAL E INTELIGÊNCIA  
COMPUTACIONAL

Marcela Tasca Barros

**MAPEAMENTO E ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA SOBRE OS TEMAS  
“PÓLIPO ENDOMETRIAL”, “MIOMA” E “HIPERPLASIA  
ENDOMETRIAL”**

Dissertação apresentada ao Programa de  
Mestrado em Pesquisa Operacional e  
Inteligência Computacional da Universidade  
Candido Mendes – Campos /RJ, para a  
obtenção do grau de MESTRE EM  
PESQUISA OPERACIONAL E  
INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL.

Orientador: Prof. Aldo Shimoya, D.Sc.

Coorientador: Prof. Fábio Freitas da Silva, M.Sc.

CAMPOS DOS GOYTACAZES/RJ  
Outubro de 2019

## Catálogo na Fonte

Preparada pela Biblioteca da **UCAM – CAMPOS** 005/2020

Barros, Marcela Tasca.

Mapeamento e análise bibliométrica sobre os temas “pólipo endometrial”, “mioma” e “hiperplasia endometrial”. / Marcela Tasca Barros – 2019.  
73 f.

Orientador: Aldo Shimoya.  
Coorientador: Fábio Freitas da Silva.

Dissertação de Mestrado em Pesquisa Operacional e Inteligência Computacional – Universidade Candido Mendes – Campos. Campos dos Goytacazes, RJ, 2019.

Referências: f. 66-73

1. Ginecologia. 2. Doença da mulher 3. Pólipo endometrial. 4. Mioma. 5. Hiperplasia endometrial. I. Universidade Candido Mendes – Campos. II. Título.

CDU – 618.1

Bibliotecária Responsável: Flávia Mastrogirolamo CRB 7<sup>a</sup>-6723

MARCELA TASCA BARROS

**MAPEAMENTO E ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA SOBRE OS TEMAS  
“PÓLIPO ENDOMETRIAL”, “MIOMA” E “HIPERPLASIA  
ENDOMETRIAL”**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Pesquisa Operacional e Inteligência Computacional, da Universidade Candido Mendes – Campos/RJ, para obtenção do grau de MESTRE EM PESQUISA OPERACIONAL E INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL.

Aprovada em 25 de outubro de 2019.

BANCA EXAMINADORA

---

Orientador: Prof. Aldo Shimoya, D.Sc.

UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES - CAMPOS

---

Coorientador: Prof. Fabio Freitas da Silva, M.Sc.

UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES - CAMPOS

---

Prof. Eduardo Shimoda, D.Sc.

UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES - CAMPOS

---

Prof. Apóstolos Jean Sideris Junior, D.Sc.

PETROBRAS

CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ

2019

## Dedicatória

Dedico aos meus filhos: João Victor e Alice por me fazer transbordar  
de amor infinito todos os dias.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, em primeiro lugar, por me dar a oportunidade, saúde e sabedoria para a ciência mesmo que este não seja um caminho fácil.

Agradeço aos meus pais Adejair e Mônica por serem meu grande exemplo de dignidade, caráter e amor. Por sempre me mostrar o caminho correto por estarem ao meu lado em cada escolha, seguindo junto comigo e me estendendo as mãos nos momentos mais difíceis. Agradecimento especial a minha mãe, mulher guerreira, estudiosa e trabalhadora que sempre me mostrou que estudar sempre é o caminho certo.

Ao meu marido Carlos Victor, obrigada por esses anos de caminhada, pela família linda que formamos, pelo companheirismo, exemplo e por embarcar nas loucuras que decido fazer e por sempre me dizer que estudar nunca é perder tempo. Agradeço por estar sempre presente me incentivando e ficando com nossos queridos filhos nos momentos em que eu estava ausente. Aos meus filhos João Victor e Alice, meus tesouros, meus presentes de Deus agradeço simplesmente por existirem em minha vida e por me fazer experimentar um amor incondicional. Vocês são a razão da minha vida e a alegria do meu coração.

Agradeço aos colegas de mestrado que mesmo nos momentos mais difíceis estiveram ao meu lado incentivando e me alegrando. Foram 30 meses de sacrifício e companheirismo.

Agradeço aos funcionários da UCAM e todos os professores que deixaram um pouco do seu conhecimento. Ao professor Eduardo Shimoda pela paciência, disponibilidade e companheirismo. Ao professor Fábio pela paciência dedicação e por tentar me ensinar a fazer mapeamento. E ao meu orientador Aldo Shimoya, meu agradecimento em especial, pela paciência, pelas conversas e pelos ensinamentos. Obrigada por ser um exemplo de mestre e ser humano íntegro.

**“Uma mente que se abre a uma nova ideia  
jamais voltará ao seu tamanho original”. (Albert Einstein)**

## RESUMO

### MAPEAMENTO E ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA SOBRE OS TEMAS “PÓLIPO ENDOMETRIAL”, “MIOMA” E “HIPERPLASIA ENDOMETRIAL”

**INTRODUÇÃO:** Uma das principais causas de consultas em consultório ginecológico é o sangramento uterino anormal e as patologias endometriais como “Pólipo Endometrial”, “Mioma” e “Hiperplasia Endometrial” que ainda apresentam um risco de transformação maligna (câncer de endométrio) importante. **OBJETIVO:** O objetivo deste trabalho é fornecer uma visão dos principais indicadores bibliométricos sobre os temas “Pólipo Endometrial”, “Mioma” e “Hiperplasia Endometrial”. **MÉTODOS:** Foi realizado uma pesquisa bibliométrica na Base Scopus utilizando os temas “pólipo endometrial”, “mioma” e “hiperplasia endometrial” e com os dados obtidos foi realizado mapeamento bibliométrico com visualização por meio de rede e de sobreposição de acordo com local da publicação (país), coautoria, cocitação e coocorrência das palavras-chave. Foi utilizado o programa Vovviewer, a fim de evidenciar o crescimento dos trabalhos nessa temática no Brasil e no mundo. **RESULTADOS:** Os Estados Unidos foi o país com maior número de publicações nestes temas, seguida do Japão e Itália. Relacionando a palavra “pólipo endometrial” o Brasil se destaca em sexto lugar no ranking das publicações no mundo, sendo a USP-SP a principal instituição de publicação. **CONCLUSÕES:** Pode-se concluir que: os Estados Unidos foi o país com maior número de publicações nos três temas; os anos de maior número de publicação foram 2016, 2017 e 2015, respectivamente para “pólipo endometrial”, “hiperplasia endometrial” e “mioma”; o autor “Mutter, G. L.” teve destaque com maior número de publicações nos temas “pólipo endometrial”, “hiperplasia endometrial”; a medicina foi a área que mais se destacou em número de publicação; no Brasil, a USP foi a instituição com maior destaque no tema “pólipo endometrial”; na visualização de rede para coocorrência da palavra-chave, o carcinoma endometrial foi a palavra com maior destaque para os três temas.

Palavras-chave: Pólipo endometrial. Mioma. Hiperplasia endometrial. Mapeamento. Bibliometria.

## ABSTRACT

### BIBLIOMETRIC MAPPING AND ANALYSIS ON THE THEMES "ENDOMETRIAL POLYP", "MYOMA" AND "ENDOMETRIAL HYPERPLASIA"

**INTRODUÇION:** One of the main causes of gynecological consultation is abnormal uterine bleeding and endometrial pathologies such as “Endometrial Polyp”, “Myoma” and “Endometrial Hyperplasia” that still have a significant risk of malignant transformation (endometrial cancer). **OBJECTIVE:** The objective of this work is to provide an overview of the main bibliometric indicators on the topics "Endometrial Polyp", "Myoma" and "Endometrial Hyperplasia" based on a bibliometric analysis. **METHODS:** A bibliometric research was performed in the Scopus Base using the themes "endometrial polyp", "fibroid" and “Endometrial hyperplasia” with the data obtained, bibliometric mapping with network visualization and overlap according to the place of publication (country), co-authoring, co-occurrence and co-occurrence of keywords was performed. The Voxviewer program was used in order to highlight the growth of works on this theme in Brazil and worldwide. **RESULTS:** The United States was the country with the largest number of publications on these topics, followed by Japan and Italy. Relating the word “endometrial polyp” Brazil stands in sixth place in the ranking of publications in the world, being USP-SP the main publishing institution. **CONCLUSIONS:** It can be concluded that: the United States was the country with the largest number of publications in the three themes; The years with the highest number of publications were 2016, 2017 and 2015, respectively for “endometrial polyp”, “endometrial hyperplasia” and “myoma”; the author “Mutter, G. L.” has featured with the largest number of publications on the themes “endometrial polyp”, “endometrial hyperplasia”; medicine was the area that stood out most in publication number; In Brazil, USP was the most prominent institution on the theme “endometrial polyp”; in network visualization for keyword co-occurrence, endometrial carcinoma was the most prominent word for the three themes.

**Keywords:** Endometrial polyp. Myoma. Endometrial hyperplasia. Mapping. Bibliometrics.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1– Número de publicações no mundo e no Brasil sobre os temas “Pólipo Endometrial”, “Mioma’ e “Hiperplasia Endometrial” .....	40
Figura 2– Número de publicações sobre “Pólipo Endometrial” relacionada com a cronologia.....	41
Figura 3– número de publicações sobre “Mioma” no mundo .....	41
Figura 4– Publicações sobre “Hiperplasia Endometrial” de acordo com a cronologia .....	42
Figura 5- Principais autores relacionados aos temas “Pólipo Endometrial”, “Mioma’ e “Hiperplasia Endometrial”, na base Scopus .....	43
Figura 6– Relação da porcentagem do número de publicação com a área de conhecimento .....	44
Figura 7– Número de publicações de revistas que mais publicam pelo mundo .....	45
Figura 8- Número de publicação por instituição no mundo .....	46
Figura 9– Tema “Pólipo Endometrial”, mapeamento de rede para relacionar os países com relação a coautoria.....	47
Figura 10– Tema “Pólipo Endometrial”, mapeamento de rede utilizando a visualização de cocitação de autores.....	48
Figura 11– Tema “Pólipo Endometrial”, mapeamento de rede utilizando a visualização de coautoria .....	49
Figura 12– Tema “Pólipo Endometrial”, mapeamento de rede utilizando a visualização de coocorrência das palavras-chave .....	50
Figura 13– Tema “Pólipo Endometrial”, mapeamento de rede para a visualização de coocorrência das palavras-chave.....	51
Figura 14– Tema “Hiperplasia Endometrial”, mapeamento de rede para a variável número de publicações por país .....	52
Figura 15– Tema “Hiperplasia Endometrial”, mapeamento de rede para a visualização de cocitação de trabalhos .....	55
Figura 16– Tema “Hiperplasia Endometrial”, mapeamento de rede para a visualização de coautoria .....	56
Figura 17– Tema “Hiperplasia Endometrial”, mapeamento de rede para a visualização de coocorrência da palavra-chave .....	57

Figura 18– Tema “Hiperplasia Endometrial”, mapeamento de sobreposição para a visualização de coocorrência das palavras-chave .....	58
Figura 19– Tema “Mioma”, mapeamento de rede para relacionar os países em associação com a coocorrência .....	59
Figura 20– Tema “Mioma”, mapeamento de rede e utilizando o método de coautoria .....	60
Figura 21– Tema “Mioma”, mapeamento de rede utilizando a visualização de concorrência das palavras-chave.....	61
Figura 22– Tema “Mioma”, mapeamento de rede para a visualização de coocorrência das palavras-chave.....	62

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1– Mapeamento de rede e sobreposição utilizando o tema “Pólipo Endometrial”, com suas visualizações para País de publicação, cocitação, coautoria e coocorrência da palavra-chave e seus respectivos filtros .....	38
Tabela 2- Mapeamento de rede e sobreposição utilizando o tema “Hiperplasia Endometrial”, com suas visualizações para país de publicação, cocitação, coautoria e coocorrência da palavra-chave e seus respectivos filtros .....	38
Tabela 3- Mapeamento de rede e sobreposição utilizando o tema “Mioma”, com suas visualizações para País de publicação, cocitação, coautoria e coocorrência da palavra-chave e seus respectivos filtros.....	38
Tabela 4 - Clusteres com seus respectivos trabalhos visualizados no mapeamento de rede utilizando o método de cocitação a variável trabalho.....	53

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Resumo dos métodos bibliométricos apresentados.....	30
---	----

## LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

ERs	Receptores de Estrogênio
PCOS	Síndrome dos Ovário Policísticos
PRs	Receptores de Progesterona
SPM	Sangramento pós-menopausa
SUA	Sangramento Uterino Anormal
TH	Terapia Hormonal

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	14
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b>	18
2.1	OBJETIVO GERAL	18
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
<b>3</b>	<b>JUSTIFICATIVA</b>	19
<b>4</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b>	20
4.1	PÓLIPO ENDOMETRIAL	20
4.2	MIOMA	24
4.3	HIPERPLASIA ENDOMETRIAL	25
4.4	BIBLIOMETRIA	27
4.5	BASE SCOPUS	30
4.6	VOSVIEWER	31
<b>5</b>	<b>METODOLOGIA</b>	36
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	39
5.1	INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS	39
5.2	MAPEAMENTO COM VISUALIZAÇÃO DE REDE E DE SOBREPOSIÇÃO DOS INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS	46
5.2.1	Tema “Pólipo Endometrial”	46
5.2.2	Tema “Hiperplasia Endometrial”	51
5.2.3	Tema “Mioma”	58
<b>6</b>	<b>CONCLUSÕES</b>	63
<b>7</b>	<b>PROPOSTAS PARA TRABALHOS FUTUROS</b>	65
	<b>REFERÊNCIAS</b>	66

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Os pólipos endometriais são espessamentos com crescimento superficial que surgem do tecido endometrial coberto por epitélio e contendo quantidades variáveis de glândulas, estroma e vasos sanguíneos. Sua incidência exata não é conhecida porque tende a ser inteiramente assintomático. A prevalência de pólipos endometrial em mulheres com sangramento uterino anormal pode variar de 13 a 50%. Os pólipos endometriais podem estar também associados a miomas uterinos e ambos podem causar sangramento anormal. Pólipos endometriais grandes, além de estar associados a anormalidades como sangramento uterino podem causar infertilidade. Estudos recentes encontraram pequenos pólipos endometriais em 10% das mulheres assintomáticas na pré-menopausa (TJARKS; VAN VOORHIS, 2000).

Para Ben-Arie et al. (2004), o pólipos endometrial é uma lesão pediculada ou sésil do endométrio, sendo lesões patológicas comuns do corpo uterino e geralmente encontrados em mulheres na perimenopausa. A prevalência de pólipos endometriais na população feminina geral é estimada em 25%. O sangramento uterino anormal é frequentemente o sintoma presente, entretanto os pólipos endometriais são na sua maioria assintomáticos e são achados durante exames de rotina ou investigação de infertilidade.

Apesar da prevalência de pólipos endometriais na população feminina geral ser em torno de 25%, seu potencial risco de malignidade representa um enigma. Até

onde se sabe, o risco de malignidade de pólipos endometriais foi abordado em um grande grupo de pólipos endometriais que foram removidos inteiramente por cirurgia vídeo-histeroscópica. Para alcançar a completa remoção do pólipo endometrial e uma análise histopatológica confiável, a vídeo-histeroscopia cirúrgica é o tratamento de escolha que deve ser oferecido para pacientes sintomáticas ou com fatores de risco (mulheres mais velhas, menopausadas e com hipertensão). Somente a vídeo-histeroscopia pode remover totalmente o pólipo endometrial, deixando o endométrio adjacente intacto, sendo assim o risco de malignidade dos pólipos endometriais pode ser estimado com mais confiabilidade (SAVELLI et al., 2003).

Uma outra alteração muito frequente é o leiomioma que é o tumor mais comum na mulher e pode ser uma das causas de sangramento uterino anormal (SUA), dependendo da sua localização, o mioma pode causar sérios sintomas e problemas para a paciente. Quando o mioma é grande e localizado na cavidade uterina (denominado mioma submucoso), pode causar problemas como infertilidade, abortamento espontâneo, dismenorreia e sangramento uterino anormal. A primeira cirurgia de remoção de mioma (miomectomia) bem sucedida foi realizada por Atlee em 1845, e não foi até muito mais tarde que o procedimento se tornou popular. Mais recentemente, técnicas cirúrgica de histeroscopia e laparoscopia têm sido descritas para remoção de miomas submucosos e subseroso/intramural. Como a morbidade associada à miomectomia abdominal não é desprezível, essas técnicas endoscópicas tem se tornado popular (HART; MOLNAR; MAGOS, 1999).

A grande queixa no consultório ginecológico é o sangramento menstrual volumoso, o que os profissionais de saúde denominam de sangramento uterino anormal (SUA). O sangramento uterino anormal, hemorragia intermenstrual ou pós-coito ou sangramento progressivo em usuários de terapia hormonal (TH), sangramento pós-menopausa (SPM) ou dor, necessitam de avaliação endometrial (DREISLER et al., 2013). Aproximadamente um terço dessas pacientes apresentam uma desordem intrauterina como pólipo endometrial ou mioma submucoso. Após o diagnóstico de tal distúrbio intra-uterino por ultra-sonografia ou histeroscopia, a remoção cirúrgica é frequentemente indicada. Com a introdução da técnica cirúrgica minimamente invasiva, como histeroscopia, pode-se realizar a remoção de alterações intrauterina específicas com grande satisfação da paciente e importante vantagem para ambos (paciente e cirurgião). Nesses casos, uma histerectomia pode ser evitada, e isso é de extrema importância, especialmente para as mulheres que

desejam manter sua fertilidade (EMANUEL, 2015).

Com o crescente aumento do volume de produção científica, está cada vez mais difícil para os pesquisadores acompanharem a literatura relevante em suas áreas. A bibliometria permite uma avaliação sistêmica, transparente e reprodutível da literatura, mapeando o campo de pesquisa e, assim, orientando o pesquisador para os trabalhos mais influentes (ZUPIC; ČATER, 2014). Existem dois principais usos dessa técnica, uma para análise de desempenho e outra para mapeamento da ciência. A primeira busca avaliar grupos de autores científicos, como países, universidades e pesquisadores, enquanto a segunda tem como intuito revelar a estrutura dinâmica da pesquisa científica ou representar o arranjo cognitivo de uma área de pesquisa (COBO et al., 2011). Segundo Henderson (2009) a bibliometria é também um conjunto de métodos usados para estudar ou medir textos e informações, especialmente em grandes conjuntos de dados. Muitos campos de pesquisa usam métodos bibliométricos para explorar o impacto de seu campo, o impacto de um conjunto de pesquisadores e o impacto de algo específico.

O estudo bibliométrico também se dedica ao estudo de artigos de periódicos, produtividade dos autores e estudo de citações. O estudo das citações permite estudar padrões na produção do conhecimento científico, tais como: autores mais citados, autores mais produtivos, procedência geográfica, procedência institucional dos autores mais influentes, tipo de publicação mais utilizado, a procedência da bibliografia utilizada, idade média e obsolência da literatura e periódicos mais citados. Sobre o uso de citações, alguns autores definem que a análise das citações é uma forma de se deduzir o impacto das publicações científicas, de forma a identificar autores mais produtivos e que contribuem efetivamente com a evolução da produção científica (ALVARADO, 1984; ALVARENGA, 1996).

O mapeamento científico ou mapeamento bibliométrico é um importante tópico de pesquisa no campo da bibliometria para encontrar representações de conexões intelectuais dentro da mudança dinâmica do sistema de conhecimento científico. É uma representação especial de disciplinas, campos, especialidades, artigos e autores que estão relacionados entre si. Ele é focado em monitorar um campo científico e delimitar áreas de pesquisa para determinar sua estrutura cognitiva e sua evolução (SMALL, 1997).

O VOSviewer é um programa desenvolvido para construir e visualizar mapas bibliométricos. Esse software por padrão designa os nós em uma rede para *clusters*.

Um *cluster* é um conjunto de nós intimamente relacionados. Cada nó em uma rede é atribuído a exatamente um *cluster*. O número de *clusters* é determinado por um parâmetro de resolução. Quanto maior o valor desse parâmetro, maior o número de *clusters*. Na visualização de uma rede bibliométrica, o VOSviewer usa cores para indicar o *cluster* ao qual foi atribuído. A técnica de agrupamento utilizada pelo VOSviewer é discutida por Van Eck et al. (2010). Esse software também suporta visualizações de sobreposição. Em uma visualização de sobreposição, a cor de um nó indica uma certa propriedade do nó. Outra visualização suportada pelo viewer do VOSviewer é a visualização da densidade. Nesta visualização, as cores indicam como os nós são distribuídos no espaço bidimensional subjacente à visualização. A visualização da densidade permite identificar imediatamente áreas densas em que muitos nós estão localizados próximos uns dos outros.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral deste trabalho é fornecer uma visão dos principais indicadores bibliométricos sobre os temas “Pólipo Endometrial”, “Mioma” e “Hiperplasia Endometrial”.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os principais indicadores sobre “Pólipo Endometrial”, “Mioma” e “Hiperplasia Endometrial” para as seguintes variáveis: país de publicação, ano de publicação, autores, área de conhecimento, revistas e instituição;
- Realizar o mapeamento utilizando a visualização de rede para os termos “Pólipo Endometrial” e “Hiperplasia Endometrial” nas variáveis: país de publicação, citação, coautoria, e coocorrência das palavras-chave;
- Realizar o mapeamento utilizando a visualização rede para o termo “Mioma” nas variáveis: país de publicação, coautoria e coocorrência das palavras-chave;
- Realizar o mapeamento utilizando a visualização de sobreposição (overlay) para os termos “Pólipo Endometrial”, “Mioma” e “Hiperplasia Endometrial” na variável de coocorrência das palavras-chave.

### **3 JUSTIFICATIVA**

Avaliar a produção científica de um tema se torna de grande importância, quando o tema tem grande repercussão na saúde humana e apresenta risco de lesões cancerígenas que podem aumentar a mortalidade ou a morbidade. E ainda, realizar um mapeamento bibliométrico de uma pesquisa com imagens de redes interligando as publicações de acordo com o país de publicação ou as palavras-chave, pode melhorar ainda mais a análise de uma pesquisa bibliométrica.

## 4 REVISÃO DE LITERATURA

### 4.1 PÓLIPO ENDOMETRIAL

Lesões uterinas benignas, como pólipos endometriais e leiomioma, são comumente diagnosticadas em mulheres, especialmente, com mais de 35 anos. Leiomioma submucoso ou pólipos endometriais são encontrados em aproximadamente 50% dos pacientes na pré-menopausa com queixa de sangramento uterino anormal. Mas essas lesões também são encontradas em mulheres assintomáticas (CLEVINGER-HOEFT, 1999). Pólipos endometriais e leiomiomas endometriais freqüentemente são removidos cirurgicamente devido à associação com sangramento uterino anormal. Entretanto, mesmo com a alta prevalência dessas condições e da morbidade atribuída a eles, pouco se sabe sobre sua verdadeira etiologia (TJARKS; VAN VOORHIS, 2000).

O sangramento uterino associado a patologias estruturais intra-uterina, como pólipos endometriais e miomas submucosos estão sendo cada vez mais diagnosticados. Uma vez que eles causam uma das queixa mais frequente no consultório ginecológico, que é sangramento uterino anormal. Com isso novas técnicas de imagem cada vez mais sensíveis, como histeroscopia e ultrassonografia vêm sendo desenvolvida. Estes novos métodos de avaliação revelaram que o pólipo intrauterino é um achado comum com uma incidência de 25% em mulheres que apresentam sangramento uterino anormal. A etiologia e patogênese dos pólipos endometriais não são totalmente compreendidas. No entanto, o achado de pólipos

exige sua remoção ("polipectomia"), uma vez que está associada a sangramento uterino anormal e uma porção significativa desses pólipos pode abrigar focos de hiperplasia endometrial e sofrer transformação maligna em cerca de 1-1,6% dos casos (MAIA et al., 1996; TOWBIN; GVIAZDA; MARCH, 1996).

A progesterona é um hormônio essencial no sistema reprodutivo feminino. Em conjunto com o estrogênio (principalmente na forma de estradiol), ela controla a função uterina para facilitar a reprodução. Os principais alvos uterinos da progesterona são o estroma e o epitélio das células do endométrio, células musculares lisas no miométrio e fibroblastos estromais e células epiteliais glandulares no colo do útero. Efeitos da progesterona nessas células é mediada por sua interação com receptores de progesterona (PRs), e suas ações pleiotrópicas são devidas variações específicas do tipo de célula na sinalização de PR. A etiologia das patologias uterinas, incluindo endometriose, leiomioma, câncer endometrial, cervical e perda recorrente de gravidez tem sido associada com sinalização aberrante de receptor de progesterona (PATEL et al., 2014).

Existe, porém uma incerteza sobre a história natural e significância patológica dos pólipos endometriais. O estímulo para o aparecimento do pólipo é desconhecido, mas a revisão da literatura mostra que há evidências por uma base hormonal; pólipos nunca foram relatados antes da menarca e eles são mais comumente diagnosticados na quinta década (MCGURGAN et al., 2006). Os fatores de risco para mulheres com pólipos endometriais são menopausa tardia, o uso de estrogênio para terapia de reposição hormonal e uso de tamoxifeno (RESLOVÁ et al., 1999). Estudos mostraram que há relativamente menos receptores para progesterona em comparação com estrogênio no estroma dos pólipos, mas não no componente glandular dos mesmos. Acredita-se que isso torna os pólipos relativamente insensíveis às alterações hormonais cíclicas e impede a estroma do pólipo de se submeter à decidualização, e queda menstrual subsequente (MITTAL et al., 1996). Uma vez que a patogênese e a história natural dos pólipos endometriais não são muito claras, a causa exata de pólipos endometriais é desconhecida, no entanto, existem várias teorias propostas relacionadas à etiologia e patogênese dessas lesões. Acredita-se que o câncer esteja relacionado à estimulação de estrogênio, como resultado de um aumento da concentração de receptores de estrogênio (ERs), predominantemente ER-alfa no pólipo glandular em comparação com o endométrio normal e uma maior expressão de receptores de progesterona

(PRs) A e B em pólipos em comparação com o endométrio normal (PENG et al., 2009; MITTAL et al., 1996).

Pólipos endometriais são os mais frequentemente observados como achado patológico no útero e geralmente são lesões benignas (CHAUDHRY et al., 2003). A prevalência exata de pólipos endometriais não é sabida, no entanto, Dreisler et al. (2009) relataram que 82% das mulheres que tiveram histopatologia verificaram pólipos assintomático. No entanto, os pólipos endometriais têm sido implicados em cerca de 50% dos casos de anomalias uterinas e sangramento uterino e 35% de infertilidade (BOSTICK-SMITH et al., 2006).

De acordo com Nijkang et al. (2019), um pólipos endometrial é um crescimento anormal contendo glândulas, estroma e vasos sanguíneos que se projetam no revestimento do útero (endométrio) que ocupa espaço pequeno ou grande o suficiente para preencher a cavidade uterina. Eles são encontrados durante as fases reprodutivas e na pós-menopausada. Se um pólipos endometrial está ligado à superfície uterina por um pedículo alongado estreito, então é conhecido como pediculado, no entanto, se tiverem uma base plana grande, são conhecidos como sésseis. O pólipos endometrial pode variar de pólipos normal (benigno), hiperplásico com ou sem atipias e raramente o câncer endometrial pode ser encontrado.

Dreisler et al. (2009), avaliaram a prevalência de pólipos endometriais nas mulheres dinamarquesas entre 20 e 74 anos com sangramento uterino anormal. Encontraram uma prevalência de pólipos endometriais de 7,8%. A prevalência foi influenciada significativamente pela idade, pois em mulheres abaixo dos 30 anos de idade, a prevalência foi de 0,9%; 5,8% na pré menopausa e 11,8% nas mulheres na pós-menopausa. Das mulheres que haviam verificado histopatologicamente pólipos 82% eram assintomáticas. Na pré-menopausa, a prevalência de pólipos em mulheres assintomáticas foi de 7,6%, enquanto que em mulheres pós-menopáusicas assintomáticas foi de 13%.

Observam-se ligações pouco claras entre fatores protetores, não causadores e fatores envolvidos na patogênese dos pólipos. A obesidade está associada ao aumento da produção de estrogênio endógeno através do aumento dos níveis de aromatase (enzima que faz a conversão de andrógenos que converte os andrógenos na gordura em estrogênio). Da mesma forma, mulheres na pós-menopausa em terapia de reposição hormonal (TRH) têm uma maior incidência de pólipos endometriais. Isso pode ser devido à estimulação contínua do endométrio pelo

estrogênio (NIJKANG et al., 2019).

Lieng, Istre e Qvigstad (2010) realizaram uma revisão sistemática com objetivo de avaliar a ressecção do pólipo endometrial realizada para excluir pólipos benignos, atípicos e/ou malignos, para melhorar o sangramento uterino anormal ou para auxiliar no tratamento de infertilidade. A prevalência dos pólipos com atipias pré-malignas variou entre os estudos incluídos na revisão de 0,2 a 23,8% e a malignidade variou de 0 a 12,9%. As mulheres pós menopausada sintomáticas apresentaram o maior risco de alterações malignas e a polipectomia teve um efeito benéfico em todos os estudos analisados, principalmente em relação à infertilidade feminina.

Já Dewaay (2002) realizou um estudo de coorte que estimou a taxa de incidência e regressão dos miomas e pólipos em mulheres assintomáticas na perimenopausa. Acompanharam as mulheres por 2,5 anos e avaliaram sangramento uterino anormal pela aplicação de questionário. Concluindo que pequenos pólipos uterinos freqüentemente regrediram espontaneamente, enquanto os pólipos maiores são mais propensos a persistir e foram mais associados ao desenvolvimento de sangramento. Leiomioma menor em pré-menopausa também regridem espontaneamente enquanto os leiomiomas maiores tendiam a crescer, mas permanecendo muitas vezes assintomáticos.

Uma fração muito pequena de pólipos, cerca de 1,0%, pode sofrer transformação hiperplásica ou maligna. Os subtipos comuns de câncer são o adenocarcinoma endometrióide e adenocarcinoma seroso (GIORDANO et al., 2007). O prognóstico é variável, sendo que o adenocarcinoma endometrióide geralmente está associado a doenças pré-existentes como hiperplasia. Em contraste, o adenocarcinoma seroso tipicamente surge em um endométrio de pacientes na pós-menopausa e pode se comportar altamente agressivo. O risco de desenvolver malignidade parece estar associado com a idade, obesidade, hipertensão, o tamanho do pólipo, uso de tamoxifeno e uso de terapia de reposição hormonal (LEE et al., 2010). A incidência de malignidade do pólipo endometrial aumenta com a idade (HILEETO et al., 2005). A menor incidência em mulheres mais jovens pode ser devido a mecanismo de descamação e ciclagem que é característico do endométrio de mulheres em idade reprodutiva (GREGORIOU et al., 2009).

## 4.2 MIOMA

O leiomioma uterino (ou mioma) é o tumor benigno mais comum do trato reprodutivo feminino, são de origem do músculo liso e podem ter localização variável no útero (intramural, subseroso e submucoso), sendo que o tipo submucoso é uma das principais causas de sangramento uterino anormal. Vários tumores no mesmo útero são frequentemente encontrados. Embora a causa seja desconhecida, os tumores fibróides são hormonalmente dependentes. Uma vez que é diagnosticada somente após a menarca, e apresentam um declínio importante de sua incidência após a menopausa (ROSS et al., 1986). A maioria deles é assintomática, quando sintomáticos podem causar dor pélvica, infertilidade, complicações na gravidez e excesso de sangramento uterino que pode levar à anemia (CARLSON; MILLER; FOWLER, 1994). O leiomioma uterino, ou tumores fibróides é a principal indicação de histerectomia nos Estados Unidos, mas a proporção de mulheres nas quais os tumores fibróides desenvolvem-se não é conhecida. Sua prevalência claramente difere dependendo da etnia, mas na maioria dos países excede 50% de todas as mulheres em idade reprodutiva (BAIRD et al., 2003).

De acordo Markowski et al. (2012), o leiomioma uterino (também denominado mioma) está entre os mais frequentes tumores humanos clinicamente relevantes levando, por exemplo, a dor, sangramento e infertilidade. A origem monoclonal dos miomas sugere mutações de células alvo do miométrio como a causa da doença.

Uma triagem de mulheres foi realizada por Baird et al. (2003) para diagnosticar miomas, independentemente dos sintomas clínicos, a fim de estimar a proporção específica da idade de mulheres em quem os tumores fibróides se desenvolvem. Encontraram que 35% das mulheres na pré-menopausa tinham um diagnóstico prévio de mioma e 51% das mulheres na pré-menopausa que não tinham diagnóstico prévio de mioma tinham evidência de ultrassonográfica de miomas. Os resultados deste estudo sugeriram que a maioria das mulheres negra e branca nos Estados Unidos apresenta tumores fibróides uterinos antes da menopausa e que os tumores fibróides uterinos se desenvolvem em mulheres negras em idades anteriores do que em mulheres brancas.

Selo-ojeme et al. (2008), determinaram a incidência do leiomioma uterino em 586 pacientes sintomáticas e assintomáticas. Foi diagnosticado leiomioma uterino

em 29,9%, embora apenas 3% das mulheres tivessem suspeitado clinicamente de leiomioma. Sendo ainda que leiomioma uterino foi quatro vezes mais frequente em mulheres com mais de 40 anos. Essas mulheres foram duas vezes mais propensas a ter múltiplos leiomiomas e 30% mais chances de terem grandes leiomiomas.

#### 4.3 HIPERPLASIA ENDOMETRIAL

Para Vandebosch et al. (1995), todas as mulheres que se apresentam com sangramento uterino na pós-menopausa devem ser examinadas para doença endometrial, especialmente hiperplasia endometrial e carcinoma endometrial. Segundo Grubbs (1994), a incidência do câncer de endométrio em mulheres com mais de 45 anos vêm aumentando nos últimos anos. Nos Estados Unidos da América, o número de novos casos de carcinoma de endométrio era superior a três vezes ao de câncer cervical em 1990 e espera-se uma incidência maior para as próximas décadas em função do aumento da expectativa de vida. No Brasil, são esperados anualmente 5.685 casos novos de adenocarcinoma de endométrio, com uma taxa de 7,6 casos por 100.000 mulheres, variando de 2,0/100.000 na Região Norte a 9,9/100.000 na Região Sudeste (BRASIL, 1998).

Então a avaliação endometrial é indicada na paciente com queixa de sangramento uterino anormal, sangramento após menopausa e espessamento endometrial na ultrassonografia, principalmente para diagnosticar ou excluir o câncer endometrial e seus precursores: a hiperplasia endometrial com ou sem atipia e a neoplasia intraepitelial. Diagnosticar alterações malignas e pré-malignas no endométrio requer biópsia da lesão. O contato inicial do paciente que resulta na necessidade de avaliação endometrial é geralmente causado por sangramento uterino anormal (SUA), hemorragia intermenstrual ou pós-coito, sangramento progressivo em usuários de terapia hormonal (TH), sangramento pós-menopausa (SPM) ou dor. Achados incidentais durante outros exames de rotina, também podem indicar a necessidade de avaliação endometrial. Os fatores de risco para o câncer do endométrio incluem utilização de estrogênio sem oposição, tratamento com tamoxifeno, obesidade, síndrome dos ovários policísticos (PCOS) e fatores genéticos e famílias. Ao investigar o endométrio, fatores como a história da paciente,

a idade e a idade da menopausa devem ser levadas em consideração (DREISLER et al., 2013).

Para Matthews (2015), o aspecto mais importante da avaliação endometrial é diagnosticar ou excluir câncer endometrial ou pré-malignidade (hiperplasia endometrial), mas causas benignas de SUA, como infecção, miomas e pólipos, também precisam de identificação e tratamento. No entanto SUA é muito frequente em mulheres em seus quarenta anos, e câncer endometrial é raro. Devido à anovulação, o sangramento irregular é a regra em mulheres na faixa dos 40 e o risco de câncer é pequeno, mesmo sendo a hiperplasia sem atipia um achado comum observado em até 10% das mulheres até cinco anos após a menopausa. Recomendamos que, em mulheres na pré-menopausa, a avaliação ultrassonográfica seja uma investigação de primeira linha. Em mulheres sem fatores de risco, se o endométrio for claramente visível e não forem observados pólipos ou miomas e se a patologia cervical for descartada, o manejo clínico pode ser uma opção sem biópsia endometrial antes do tratamento. Se o SUA não puder ser regulado por tratamento médico, a avaliação histológica é justificada.

As hiperplasias de endométrio representam um espectro de proliferação anormal, algumas constituindo precursores do carcinoma de endométrio. É definida como proliferação glandular, com aumento da relação glândula/estroma, quando comparada ao endométrio proliferativo. O risco de a hiperplasia progredir para carcinoma de endométrio está relacionado à presença e a gravidade da atipia citológica, como também a complexidade e estratificação arquitetural. As pacientes com hiperplasia de endométrio apresentam, como manifestação clínica, sangramento uterino anormal, embora ocasionalmente estas lesões possam ser detectadas em mulheres assintomáticas (KURMAN; NORRIS, 1994).

Kurman, Kaminski e Norris (1985), avaliaram retrospectivamente (média de 13,4 anos do diagnóstico) 170 pacientes com hiperplasia endometrial não-tratadas, que haviam sido submetidas à curetagem uterina. Verificaram que a progressão para carcinoma ocorreu em 1% das pacientes com hiperplasia simples sem atipia, em 3% das com hiperplasias complexas sem atipia, em 8% das com hiperplasia simples atípica e em 29% das com hiperplasia complexa atípica.

Atualmente a hiperplasia endometrial é classificada em duas categorias: hiperplasia sem e com atipia citológica. As hiperplasias podem ser simples ou complexas, levando-se em consideração anomalias citológicas e arquiteturais.

Geralmente ocorrem de modo difuso, não necessariamente envolvendo todo o endométrio, podendo ainda ser focais ou multicêntricas. Devido às várias classificações, a confusão na terminologia e a incerteza sobre o comportamento das diversas formas de hiperplasia, o diagnóstico e o tratamento nem sempre são adequados. No intuito de uniformizar a terminologia entre clínicos e patologistas, a “International Society of Gynecological Pathologists” e a “World Health Organization” (1994), baseadas nas características citológicas (típicas ou atípicas) e arquiteturais (simples ou complexas), adotaram a seguinte classificação para as hiperplasias do endométrio: hiperplasia simples (cística sem atipia); hiperplasia complexa (adenomatosa sem atipia); hiperplasia simples com atipia (cística com atipia) e hiperplasia complexa com atipia (adenomatosa com atipia) (PONTES et al., 2000).

Mundialmente, o câncer de endométrio é o sétimo distúrbio maligno mais comum, mas a incidência varia entre regiões. A incidência está aumentando com o aumento da expectativa de vida. Esse aumento tem sido associado também a uma epidemia de obesidade e inatividade física. Na América do Norte e Europa esse tipo de câncer é o mais comum do trato genital feminino e o quarto local mais comum após a mama, câncer de pulmão e colorretal. Na América do Norte, o câncer endometrial é a oitava causa mais comum de morte por câncer na mulher (PARKIN; PISANI; FERLAY, 1999; JEMAL et al., 2005). Todos os anos, na Europa, estima-se que mulheres morrem de câncer endometrial. Substanciais diminuições na incidência e mortalidade do câncer de endométrio são improváveis nos próximos anos, porque as modalidades de detecção e tratamento não tiveram grande influência na mortalidade (SMITH; COKKINIDES; EYRE, 2003).

#### 4.4 BIBLIOMETRIA

A bibliometria é uma ferramenta estatística que permite mapear e gerar diferentes indicadores de tratamento e gestão da informação e do conhecimento, especialmente em sistemas de informação e de comunicação científicos e tecnológicos, e de produtividade, necessários ao planejamento, avaliação e gestão da ciência e tecnologia, de uma determinada comunidade científica ou país (GUEDES; BORSCHIVER, 2005). A bibliometria é geralmente usada para a

avaliação quantitativa da produção acadêmica, e está começando a ser usada para pesquisa baseada em prática. Diferentes métodos têm sido propostos para abordar o problema de delimitar um campo de pesquisa, quantificar e visualizar sub-campos detectados por meio de análise de co-palavra ou co-citação. Uma análise de desempenho de temas específicos ou áreas temáticas inteiras podem medir (quantitativa e qualitativamente) a contribuição destes temas e áreas temáticas para todo o campo de pesquisa, detectando os mais proeminentes, produtivos e subcampos de maior impacto (COBO et al., 2011).

O uso de técnicas bibliométricas contribui de forma decisiva em épocas de recursos escassos, quando um bibliotecário deve resolver que títulos ou publicações periódicas podem ou não ser suprimidas de uma biblioteca. Indicadores de uso são obtidos para definir uma lista de publicações periódicas prioritárias e para prever a demanda futura. É fundamental ter como detectar a utilização real dos títulos que constam em uma biblioteca, possibilitando determinar quais coleções estão ultrapassadas (RIVAS, 1981). Os índices bibliométricos também são utilizados para avaliar a produtividade e a qualidade da pesquisa dos cientistas, por meio da medição com base nos números de publicações e citações dos diversos pesquisadores (MEIS, 1999).

Há, por parte de autores como Oliveira et al. (1992), a ideia de que a avaliação da produtividade científica, por exemplo, deve ser um dos elementos principais para o estabelecimento e acompanhamento de uma política nacional de ensino e pesquisa, uma vez que permite um diagnóstico das reais potencialidades de determinados grupos e/ou instituições.

Já para Araújo (2006), o ponto central da bibliometria é a utilização de métodos quantitativos, na busca por uma avaliação objetiva da produção científica. Para Bufrem e Prates (2005), é possível analisar, por meio dos indicadores bibliométricos, o desenvolvimento de um campo da ciência, a fim de identificar algumas características, como:

- a) o crescimento cronológico da produção científica;
- b) a produtividade de autores e instituições;
- c) a colaboração entre pesquisadores e instituições;
- d) o impacto das publicações;
- e) a análise e avaliação de fontes difusoras de trabalhos, e
- f) a dispersão da produção científica entre diversas fontes.

O mapeamento apresentado por meio de estudos bibliométricos promove o conhecimento sobre o histórico e o estado atual do campo de pesquisa e disponibiliza insumos que permitem enriquecer a discussão sobre os possíveis rumos que as pesquisas na área têm tomado e as prováveis tendências científicas para os pesquisadores e interessados no tema (WOSZEZENKI; GONÇALVES, 2013).

Ao contrário dos métodos comuns de revisão em saúde pública (por exemplo, revisões sistemáticas), nos dados bibliométricos a análise, tipicamente, não se preocupa em examinar o conteúdo dos artigos, mas sim resumir o que é conhecido em uma questão específica, e mapear o conhecimento científico analisando sua literatura para descobrir padrões, tendências e relacionamentos (HOLMAN; LYNCH; REEVES, 2017).

Uma rede bibliométrica consiste em nós e arestas. Os nós podem ser, por exemplo, publicações, periódicos, pesquisadores ou palavras-chave. As arestas indicam relações entre pares de nós. Os tipos de relações mais comumente estudados são as relações de citação, as relações de co-ocorrência de palavras-chave e as relações de coautoria. Redes bibliométricas são geralmente redes ponderadas. Assim, as arestas indicam não apenas se existe ou não uma relação entre dois nós, mas também a força da relação. Quanto maior o número de publicações pelas quais duas publicações são co-citadas, mais forte é a relação de co-citação entre as duas publicações. Em outras palavras, o acoplamento bibliográfico é sobre a sobreposição nas listas de referência de publicações. Quanto maior o número de referências em comum entre duas publicações, maior é a relação gráfica entre as publicações. Embora o acoplamento bibliográfico tenha sido introduzido mais precocemente em uma cocitação, inicialmente recebeu menos atenção na literatura sobre a visualização de redes bibliométricas. Nos anos mais recentes, no entanto, a popularidade do acoplamento bibliográfico aumentou consideravelmente (VAN ECK; WALTMAN, 2014).

Segundo Zupic e Čater (2014), os cinco principais métodos de mapeamentos bibliométricos são: análise de citação, cocitação, acoplamento bibliográfico, coautoria e co-palavras. Os três primeiros usam medidas de influência e similaridade construídas com base nos dados de citações. O penúltimo mede a colaboração por meio dos dados de coautoria e o último busca conexões entre palavras encontradas nos títulos, palavras-chave ou resumos dos documentos. Encontra-se no quadro 1 o resumo desses métodos.

Método Unidade de análise	Descrição	Prós	Contras
<b>Citação (Documento, Autor, Periódico)</b>	Estima a influência de documentos, autores ou periódicos por meio de taxas de citação.	Pode encontrar rapidamente os trabalhos importantes no campo.	Novas publicações têm menos chances de serem citadas. Portanto, a citação como medida da influência é tendenciosa para publicações mais antigas.
<b>Cocitação (Documento, Autor, Periódico)</b>	Conecta documentos, autores ou revistas com base no número de ocorrências conjuntas em listas de referência.	É o método bibliométrico mais utilizado e validado. Liga documentos, autores ou revistas com cocitação.	A cocitação é realizada em artigos citados, logo não é ideal para mapear frentes de pesquisa (research fronts).
<b>Acoplamento Bibliográfico (Documento, Autor, Periódico)</b>	Conecta documentos, autores ou revistas com base no número de referências compartilhadas.	Não requer citações para acumular. Pode ser usado para encontrar campos emergentes e subcampos menores.	Só pode ser usado por prazos limitados (até cinco anos). É difícil saber se as publicações mapeadas são importantes ou não.
<b>Coautor (Autor)</b>	Conecta as coautorias	Mostra as evidências de colaboração e a estrutura social do campo.	A colaboração nem sempre é reconhecida com a coautoria.
<b>Copalavra (Palavra)</b>	Conecta palavras quando elas aparecem no mesmo documento.	Usa o conteúdo do artigo para análise.	Palavras podem aparecer com diferentes formas e significados.

Quadro 1- Resumo dos métodos bibliométricos apresentados  
Fonte: Adaptado de Zupic e Čater (2014).

#### 4.5 BASE SCOPUS

O Scopus é o principal banco de dados de resumos e citações da literatura de pesquisa, com mais de 73 milhões de registros em 24.000 periódicos, provenientes de mais de 5.000 publicadores. O Scopus permite que os pesquisadores rastreiem, analisem e visualizem a produção de pesquisa do mundo (ELSEVIER, 2019a). A base Scopus que é o maior banco de dados de resumos e citações da literatura com revisão por pares: revistas científicas, livros, processos de congressos e publicações do setor. Oferecendo um panorama abrangente da produção de pesquisas do mundo nas áreas de ciência, tecnologia, medicina, ciências sociais, artes e humanidades, a solução Scopus disponibiliza ferramentas inteligentes para monitorar, analisar e visualizar pesquisas (ELSEVIER, 2019b).

#### 4.6 VOSVIEWER

O mapeamento científico ou mapeamento bibliométrico é uma representação de como disciplinas, campos, especialidades e documentos individuais ou autores estão relacionados uns aos outros (SMALL, 1999). Vários tipos de técnicas foram desenvolvidos para construir um mapa da ciência (SMALL, 2006). O mapeamento científico visa mostrar aspectos estruturais e dinâmicos da investigação científica. O fluxo de trabalho em uma análise de mapeamento da ciência geralmente tem diferentes etapas: recuperação de dados, pré-processamento, extração de rede, normalização, mapeamento, análise e visualização. Sendo que no final o analista deve interpretar e obter algumas conclusões dos resultados. Existem diferentes fontes bibliométricas onde os dados podem ser recuperados, como Web of Science ou o Scopus (COBO et al., 2011).

Van Eck e Waltman (2010), em seu artigo, introduziram um novo programa de computador para mapeamento bibliométrico. Este programa presta especial atenção à representação gráfica de mapas bibliométricos. O programa de computador que foi apresentado por eles é chamado VOSviewer, um programa desenvolvido para construir e visualizar mapas bibliométricos. O programa está disponível gratuitamente para a comunidade de pesquisa bibliométrica. O VOSviewer, por exemplo, pode ser usado para construir mapas de autores ou periódicos baseados em dados de citação ou para construir mapas de palavras-chave. O VOSviewer pode exibir um mapa de várias maneiras diferentes, cada uma enfatizando um aspecto diferente do mapa. Tem funcionalidade para zoom, rolagem e busca, o que facilita o exame detalhado de um mapa. Os recursos de visualização do VOSviewer são especialmente úteis para mapas que contenham um número moderado de itens. A maioria dos programas de computador usados para mapeamento bibliométrico não exibiam tais mapas de maneira satisfatória. Assim, o programa pode ser empregado não apenas para exibir mapas construídos usando a técnica de mapeamento VOSviewer, mas também para exibir mapas construídos usando técnicas como o dimensionamento multidimensional. O VOSviewer é executado em um grande número de plataformas de hardware e sistemas operacionais e pode ser iniciado diretamente da internet.

Dois aspectos do mapeamento bibliométrico podem ser distinguidos: a

construção de mapas bibliométricos e a representação gráfica de tais mapas. Na literatura bibliométrica, a maior parte da atenção é dada à construção de mapas bibliométricos. A representação gráfica de grandes mapas bibliométricos pode ser muito aprimorada por meio de, por exemplo, funcionalidade de zoom, algoritmos de marcação especial e metáforas de densidade (VAN ECK; WALTMAN, 2010). Os mapas de calor, que utilizam um espectro de cores para exibir intensidade, é uma técnica de visualização para analisar pontos críticos de pesquisa e têm sido um destaque importante do VosViewer, uma ferramenta de software desenvolvida por Van Eck e Waltman (2010) para a construção de redes biométricas. No VosViewer, a vista de densidade é projetada para desenhar um mapa de calor. Ele fornecerá uma visão geral das áreas de pesquisa dominantes de cada região (HU; GUO; HOU, 2016).

Uma ferramenta de software denominada VOSviewer (VAN ECK; WALTMAN, 2018) foi projetada especificamente para construção e visualização de mapas bibliométricos. A ferramenta de software foi desenvolvida pelo Center for Science e Estudos Tecnológicos na Universidade de Leiden (Holanda) e está disponível gratuitamente para a pesquisa bibliométrica. A técnica de mapeamento de VOSviewer constrói uma estrutura bidimensional no qual os elementos estão localizados de tal maneira que a distância entre qualquer par de itens reflete a sua semelhança com a maior precisão possível. O VOSviewer nos permite realizar uma detecção de comunidade usando a técnica de clustering VOS, que está relacionada técnica de agrupamento baseado em modularidade (WALTMAN; VAN ECK, 2013).

O VOSviewer que é um *software* para construir e visualizar mapas bibliométricos, este é disponível gratuitamente, [www.vosviewer.com](http://www.vosviewer.com), para a comunidade acadêmica. Existem um pouco mais de 500 publicações que utilizam essa ferramenta em vários campos temáticos.

O VOSviewer, por padrão, aplica a normalização da força de associação. Essa normalização foi discutida em detalhes por Van Eck e Waltman (2009). Depois que uma rede normalizada foi construída, o próximo passo é posicionar os nós na rede em um espaço bidimensional de tal forma que os nódulos fortemente relacionados estejam localizados próximos a uns aos outros, enquanto nós fracamente relacionados estão localizados longe uns dos outros. Para este propósito, o VOSviewer usa a técnica de mapeamento de VOS, onde VOS significa “visualização de semelhanças”. Uma discussão detalhada da técnica de mapeamento de VOS foi

fornecida por Van Eck e Waltman (2010).

Os mapas criados, visualizados e explorados incluem itens. Os itens são objetos de interesse, podendo ser por exemplo, publicações, pesquisadores ou termos. Entre um par de itens pode haver um link. O link é uma conexão ou uma relação entre dois itens. Itens e links juntos constituem uma rede. Sendo assim, uma rede é um conjunto de itens juntados com os vínculos entre os itens. Os itens também podem ser agrupados em *clusters*. Um *cluster* é um conjunto de itens incluídos em um mapa.

O VOSviewer fornece visualizações baseadas em distância de redes bibliométricas. Por padrão, o VOSviewer exibe apenas os nós em uma rede bibliométrica e não exibe as arestas entre os nós. Nas visualizações fornecidas pelo VOSviewer, a distância entre dois nós indica aproximadamente o parentesco dos nós. Ao fornecer visualizações baseadas em distância, em vez de imagens baseadas em gráficos, o VOSviewer é especialmente adequado para a visualização de redes maiores. Devido ao seu forte foco na visualização, o VOSviewer oferece menos funcionalidade para analisar redes bibliométricas do que outras ferramentas. No entanto possui alguns recursos especiais de mineração de texto (VAN ECK; WALTMAN, 2014).

O VOSviewer usa várias técnicas para otimizar a maneira como as redes são exibidas. Também suporta visualizações de sobreposição. Em uma visualização de sobreposição, a cor de um nó indica uma certa propriedade dele. Outra visualização suportada pelo viewer do VOS é a visualização da densidade. Nesta visualização, as cores indicam como os nós são distribuídos no espaço bidimensional subjacente à visualização. A visualização da densidade permite identificar imediatamente áreas densas em que muitos nós estão localizados próximos uns dos outros. Nos referimos a Van Eck e Waltman (2010) para uma discussão dos detalhes técnicos da visualização da densidade.

As seguintes funcionalidades do software podem ser resumidas segundo Van Eck e Waltman (2018):

- Criação de mapas baseados em rede de dados, o VOSviewer pode ser usados para mapear as relações entre pesquisadores, organizações, países, palavras-chave ou termos. Estes termos podem ser conectados por coautoria, coocorrência, citação, acoplamento bibliográfico ou links

de cocitação. As redes são elaboradas com dados das bases Web of Science, Scopus, Dimensões, PubMed, RIS ou Crossref JSON.

- O *software* mostra três tipos de visualização: em **rede**, **sobreposição** e **densidade**. Os detalhes dos mapas podem ser explorados por meio da função de zoom, rolagem e pesquisa.

Uma vez que o mapa é construído, o VOSViewer permite a sua análise através de quatro visões:

- Exibição de rótulo: neste *vieweach* é representado por um rótulo e também por um círculo. Quanto mais importante um item, maior seu rótulo e seu círculo. Os círculos que têm a mesma cor pertencem ao mesmo *cluster*.
- Visão de densidade: nesta visão, cada item é representado por um rótulo. De maneira semelhante à da exibição do rótulo. Cada ponto no mapa tem uma cor que depende da densidade de itens nesse ponto, que depende tanto do número de itens vizinhos e nos pesos desses itens. VOSViewer calcula a densidade de cada ponto de acordo com a equação definida por (VAN ECK; WALTMAN, 2010), que usa uma função gaussiano kernel. A densidade é traduzida usando um esquema de cores;
- Exibição de densidade de *cluster*: essa visão está disponível somente se itens foram previamente atribuídos a um *cluster*. A densidade do *cluster* é semelhante à densidade, exceto que a densidade de itens é exibida separadamente para cada *cluster*;
- Visualização de dispersão: é uma visão simples na qual os itens são indicados por um pequeno círculo e no qual nenhum rótulo é exibido.

O VOSviewer fornece visualizações baseadas em distância de redes bibliométricas. Por padrão, exibe apenas os nós em uma rede bibliométrica e não exibe as arestas entre os nós. Nas visualizações fornecidas pelo VOSviewer, a distância entre dois nós indica similaridade entre eles. Ao fornecer visualizações baseadas em distância, em vez de imagens baseadas em gráficos, este é especialmente adequado para a visualização de redes maiores. Devido ao seu forte foco na visualização, o VOSviewer oferece menos funcionalidade para analisar redes bibliométricas do que outras ferramentas. No entanto, possui alguns recursos especiais de mineração de texto (VAN ECK; WALTMAN, 2014).

Na abordagem baseada na distância, os nós em uma rede bibliométrica são posicionados de tal maneira que a distância entre dois nós indica aproximadamente o grau de associação entre eles. Em geral, quanto menor a distância entre dois nós,

maior a sua relação. Os nós são geralmente posicionados em um espaço bidimensional. Uma outra abordagem para a visualização de redes bibliométricas é a abordagem baseada na linha do tempo. Ao contrário das abordagens baseadas em distância e baseadas em gráficos, a abordagem baseada na linha do tempo pressupõe que cada nó de uma rede bibliográfica possa ser ligado a um ponto específico no tempo. A abordagem baseada na linha do tempo é especialmente adequada para a visualização de redes de publicações, uma vez que uma publicação pode ser facilmente vinculada a um ponto específico no tempo com base em sua data de publicação. Em uma visualização baseada na linha do tempo, existem duas dimensões, uma das quais é usada para representar o tempo. A outra dimensão pode ser usada para representar a associação dos nós. A localização de um nó na dimensão temporal é determinada pelo ponto específico no tempo ao qual o nó é vinculado (VAN ECK; WALTMAN, 2014).

## 5 METODOLOGIA

Foi realizada no dia 11 de janeiro de 2019, uma pesquisa na base Scopus, disponível no Portal de Periódicos da CAPES/MEC, para obtenção de dados das variáveis a serem usadas na análise bibliométrica sobre as expressões “pólipo endometrial”, “mioma” e “hiperplasia endometrial”. A busca foi realizada em artigos que englobassem essas expressões no título, resumo ou palavras-chave, delimitando-se apenas aos artigos publicados em periódicos. As variáveis utilizadas na base Scopus foram: países, ano de publicação, autores, área de conhecimento, revistas e instituição.

Inicialmente foram obtidos dados no mundo e, posteriormente foi utilizado um filtro somente para o Brasil. As expressões de busca com operadores booleanos foram:

```
(TITLE-ABS-KEY("Endometrial Neoplasms" and polyps) AND DOCTYPE(ar) AND (
LIMIT-TO ( SRCTYPE,"j" ) ) )
```

```
(TITLE-ABS-KEY("Endometrial Neoplasms" and Myoma) AND DOCTYPE(ar))
```

```
(TITLE-ABS-KEY("Endometrial Neoplasms" and Hyperplasia) AND DOCTYPE(ar)
AND ( LIMIT-TO ( SRCTYPE,"j" ) ) )
```

Após obtido os dados bibliométricos na base Scopus foi utilizado o VOSviewer (2018) para construir redes de publicações científicas, organizações de pesquisa, países, palavras-chave ou termos.

O VOSviewer solicita um número mínimo de publicações que um pesquisador deve ter para ser incluído na rede de acoplamento bibliográfico. Grandes círculos representam pesquisadores que têm muitas publicações. Pequenos círculos representam pesquisadores com apenas algumas publicações. E no geral, quanto mais perto dois pesquisadores estão localizados entre si na visualização mais fortemente eles estão relacionados um ao outro com base no acoplamento bibliométrico (VAN ECK; WALTMAN, 2014).

Foi realizado o mapeamento de rede e sobreposição (overlay). Foi utilizado filtros (tabelas 1, 2 e 3) já estabelecido e sugerido pelo próprio programa para facilitar a visualização dos mapas. Alguns itens podem não ser exibidos, isso ocorre para evitar sobreposições. A cor do item é definida pelo *cluster* ao qual o item pertence. As linhas são os links entre os itens, por padrão são exibidas no máximo 1000 conexões que representam os links mais fortes (VAN ECK; WALTMAN, 2018).

O mapeamento de sobreposição é muito similar a representação de redes, no entanto os itens são coloridos de forma diferente. Está coloração é atribuída pela pontuação de um item (ex.: data, citação, fator de impacto, etc.), as cores são em uma escala contínua, variam de menor a maior intensidade.

O mapeamento de rede e de sobreposição dos temas “Pólipo Endometrial”, “Hiperplasia Endometrial” e “Mioma” com suas visualizações para País de publicação, cocitação, coautoria e coocorrência da palavra-chave e seus respectivos filtros podem ser visualizados, para um melhor entendimento, respectivamente, na Tabela 1, Tabela 2 e Tabela 3.

Tabela 1– Mapeamento de rede e sobreposição utilizando o tema “Pólipo Endometrial”, com suas visualizações para País de publicação, cocitação, coautoria e coocorrência da palavra-chave e seus respectivos filtros

Tipo de representação	Filtro
País de publicação (rede)	Mínimo de 5 artigos por país
Cocitação (rede)	Mínimo de 10 citações por referências
Coautoria (rede)	Mínimo de 5 artigos por autor
Coocorrência palavra chave (rede e sobreposição)	Mínimo de 5 ocorrências da palavra-chave

Fonte: Própria

Tabela 2- Mapeamento de rede e sobreposição utilizando o tema “Hiperplasia Endometrial”, com suas visualizações para país de publicação, cocitação, coautoria e coocorrência da palavra-chave e seus respectivos filtros

Tipo de representação	Filtro
País de publicação (rede)	Mínimo de 5 artigos por país
Cocitação (rede)	Mínimo de 15 citações por referências
Coautoria (rede)	Mínimo de 5 artigos por autor
Coocorrência palavra chave (rede e sobreposição)	Mínimo de 5 ocorrências da palavra-chave

Fonte: Própria

Tabela 3- Mapeamento de rede e sobreposição utilizando o tema “Mioma”, com suas visualizações para País de publicação, cocitação, coautoria e coocorrência da palavra-chave e seus respectivos filtros

Tipo de representação	Filtro
País de publicação (rede)	Mínimo de 5 artigos por país
Coautoria (rede)	Mínimo de 2 artigos por autor Máximo de 25 artigos por autor
Coocorrência palavra chave (rede e sobreposição)	Mínimo de 5 ocorrências da palavra-chave

Fonte: Própria

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na pesquisa realizada na base Scopus utilizando os termos "Endometrial Neoplasms" and polyps, "Endometrial Neoplasms" and Myoma e "Endometrial Neoplasms" and Hyperplasia foram obtidos os seguintes números respectivamente, 681, 246 e 1741 de publicações.

### 5.1 INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS

Encontra-se na Figura 1 o número de publicações no mundo e no Brasil sobre os temas "Pólipo Endometrial", "Mioma" e "Hiperplasia Endometrial".

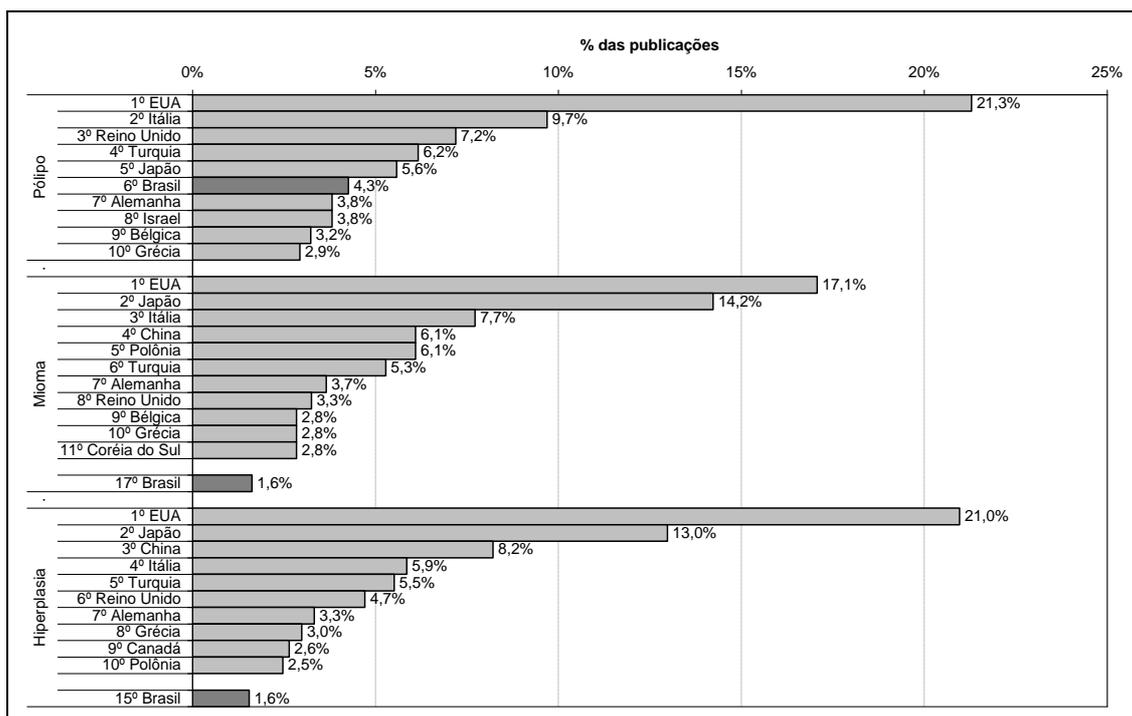


Figura 1– Número de publicações no mundo e no Brasil sobre os temas “Pólipo Endometrial”, “Mioma” e “Hiperplasia Endometrial”

Fonte: Adaptado da base Scopus (2019).

Observa-se que os EUA estão em primeiro lugar no número de publicações em todos os três temas. Observa-se também, que o Brasil apresentou uma publicação considerável em relação a pólipo endometrial, mesmo tendo uma quantidade de publicação muito inferior (4,3%) em relação ao primeiro colocado (EUA – 21,3%), o Brasil se encontra em sexto lugar no ranking de publicação no mundo. Quando relacionamos o tema pólipo e hiperplasia, a quantidade de publicação é a mesma (1,6%), e a posição no ranking de publicações pelo mundo também é praticamente a mesma.

Nota-se na Figura 2 um pico de publicações nos anos de 1995, 2002, 2008, 2014 e 2016, e um aumento entre 2010 e 2014, provavelmente pelo aumento do número de diagnóstico da doença, com os métodos mais preciso de diagnóstico como a histeroscopia, que se torna mais acessível e mais utilizada para diagnóstico e tratamento de patologias endometriais, e também pelo aumento do número de investigação de infertilidade com a reprodução assistida. Com as novas técnicas de reprodução assistida, aumenta-se o diagnóstico de doenças endometriais, pois a avaliação minuciosa da cavidade uterina e o endométrio fazem parte do estudo nos casos de infertilidade.

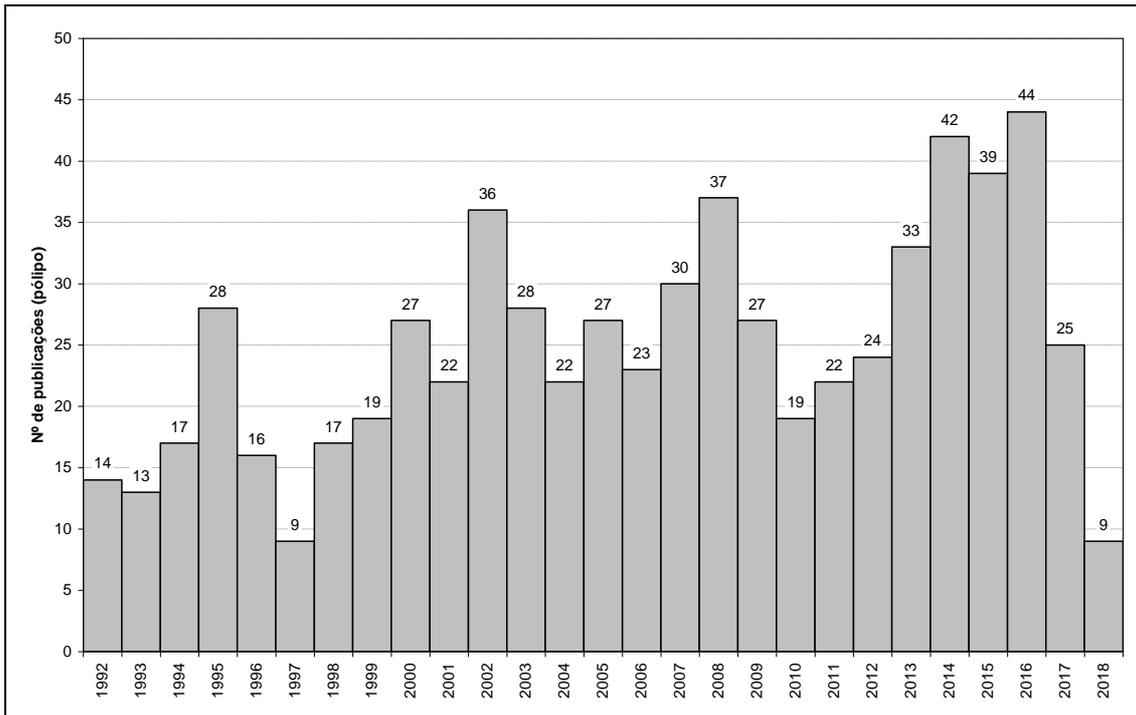


Figura 2– Número de publicações sobre “Pólipo Endometrial” relacionada com a cronologia  
Fonte: Adaptado da base Scopus (2019).

Quando se observa o número de publicações sobre “Miomias” (Figura 3) nota-se a mesma tendência de publicações que o pólipo endometrial. Tem um pico de publicações em 2015, com 23 publicações.

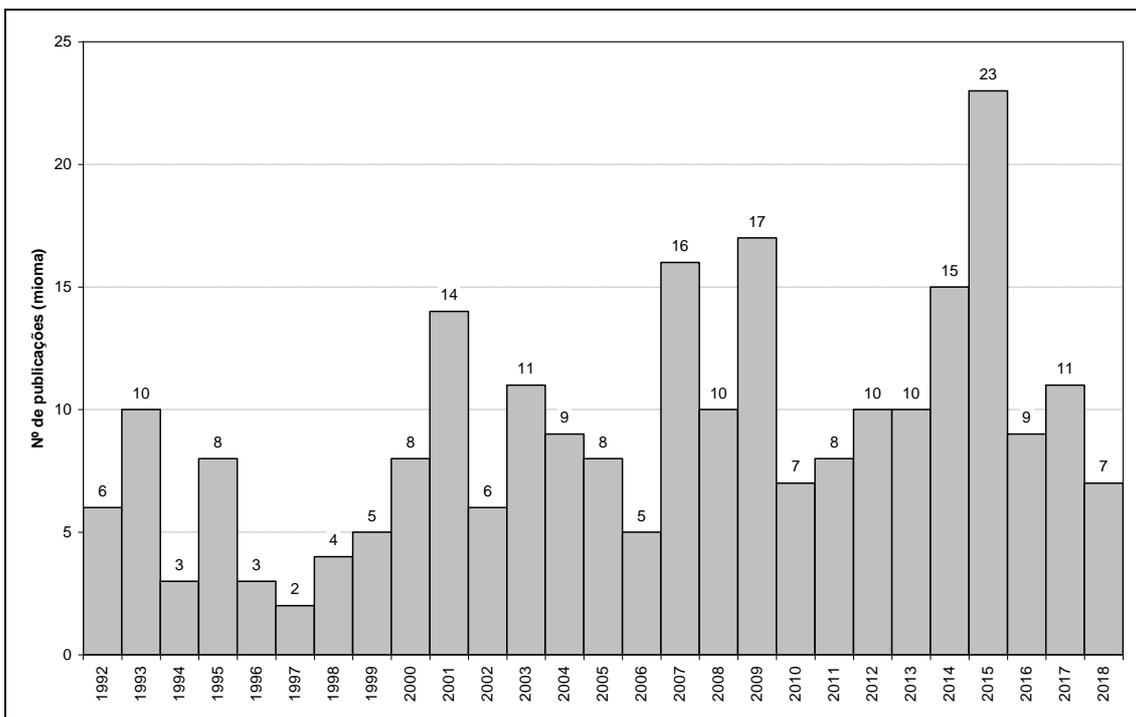


Figura 3– número de publicações sobre “Mioma” no mundo  
Fonte: Adaptado da base Scopus (2019).

Pode-se observar um aumento do ao número de publicações (Figura 4), a partir de 2001, provavelmente pela melhora nos métodos de diagnóstico e tratamento de doenças endometriais, e uma maior quantidade de publicações em 2013, 2014, 2015 e 2016, sendo o último ano com maior número de publicações (114).

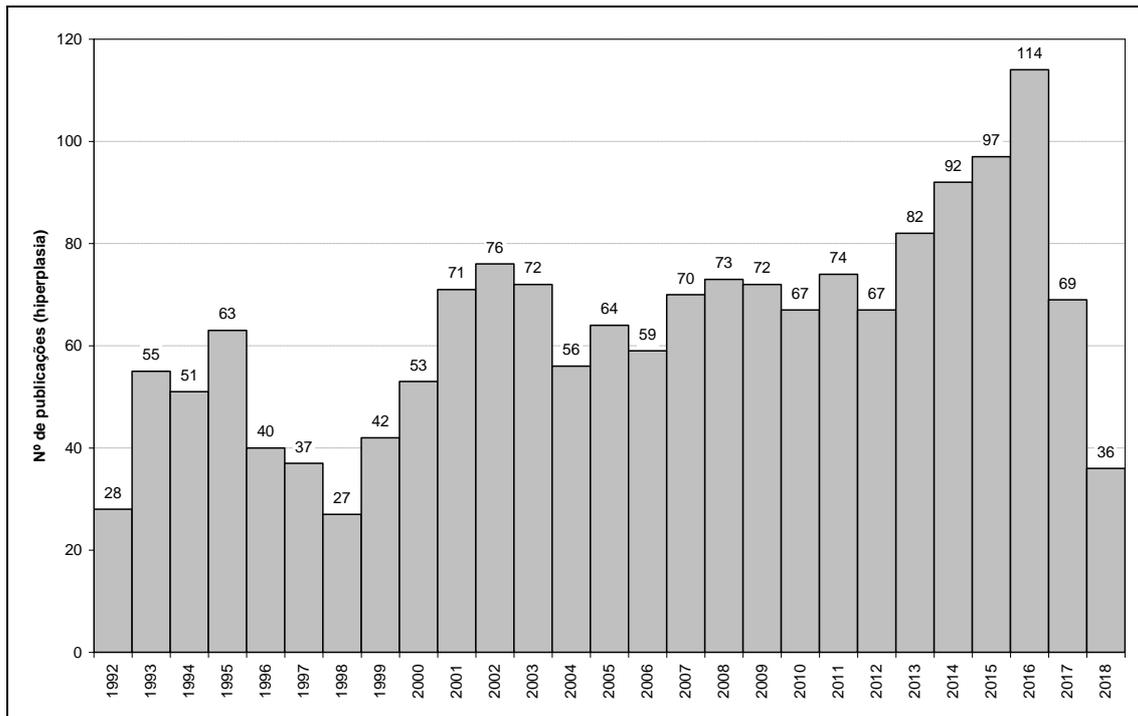
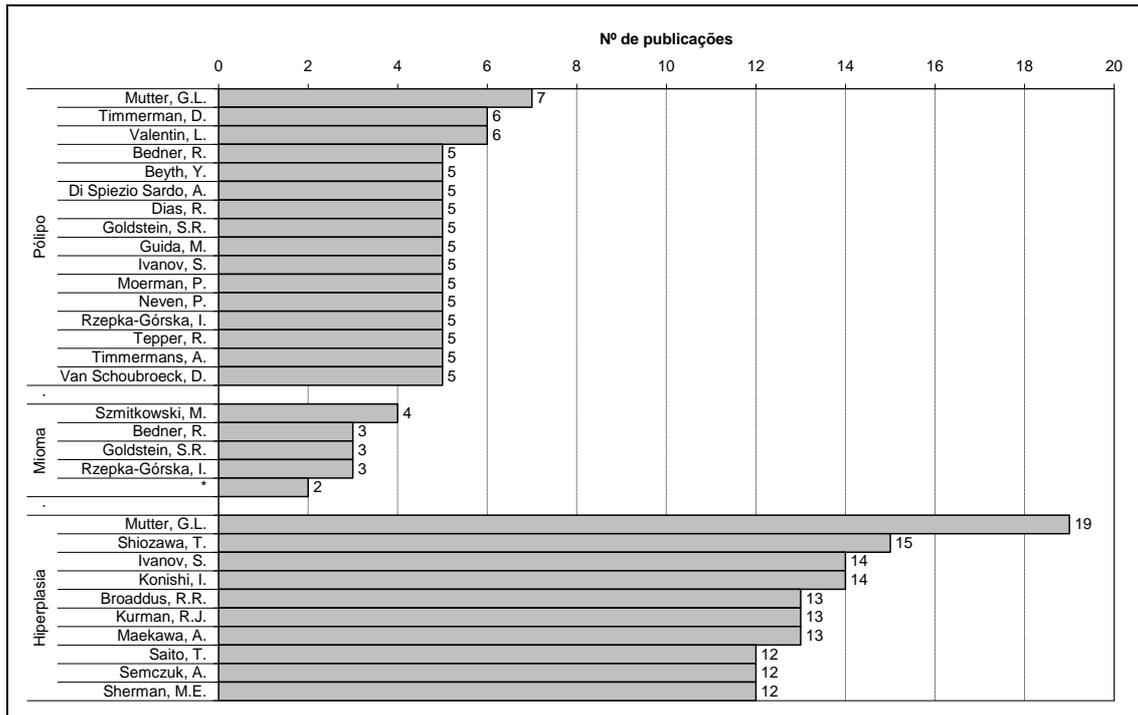


Figura 4– Publicações sobre “Hiperplasia Endometrial” de acordo com a cronologia  
Fonte: Adaptado da base Scopus (2019).

Observa-se na Figura 5, um grande destaque de publicações para o mesmo autor “Mutter, G.L.” tanto para “Pólipo Endometrial” como para “Hiperplasia Endometrial”, esse autor se encontra em primeiro lugar no número de publicações, com grande diferença em relação aos outros autores, sendo o maior número de publicações em relação a “Hiperplasia endometrial”. E ainda observa-se que os outros autores ficam praticamente empatados no número de publicações nos três temas.



\*2 artigos: Ali, R.H.; Celik, E.; Czygier, M.; Di Spiezio Sardo, A.; Dreisler, E.; Dueholm, M.; Fan, J.T.; Gacuta-Szumarska, E.; Gomes, M.T.V.; Guclu, S.; Gur, E.B.; Hata, T.; Kato, H.; Kimura, T.; Kitawaki, J.; Koshiyama, M.; Lee, C.H.; Lin, J.; McCluggage, W.G.; Min, C.K.; Mou, R.X.; Nasiadek, M.; Neven, P.; Ohwada, M.; Okamoto, T.; Pajović, S.B.; Pejić, S.; Phupong, V.; Rechberger, T.; Romano, F.; Ryu, H.S.; Sato, I.; Semczuk, A.; Shaha, G.; Shen, P.; Soslow, R.A.; Stojiljković, V.; Suzuki, M.; Takamizawa, S.; Tamaya, T.; Todorović, A.; Ueda, Y.; Usui, R.; Valentin, L.; Wright, J.D.; Xiang, H.; Ławicki, S.

Figura 5- Principais autores relacionados aos temas “Pólipo Endometrial”, “Mioma” e “Hiperplasia Endometrial”, na base Scopus

Fonte: Adaptado da base Scopus (2019).

Pode-se verificar que o maior número de publicação encontra-se na área médica (Figura 6), ficando uma pequena porcentagem para revistas relacionadas a bioquímica e genética e uma mínima porcentagem para outras áreas.

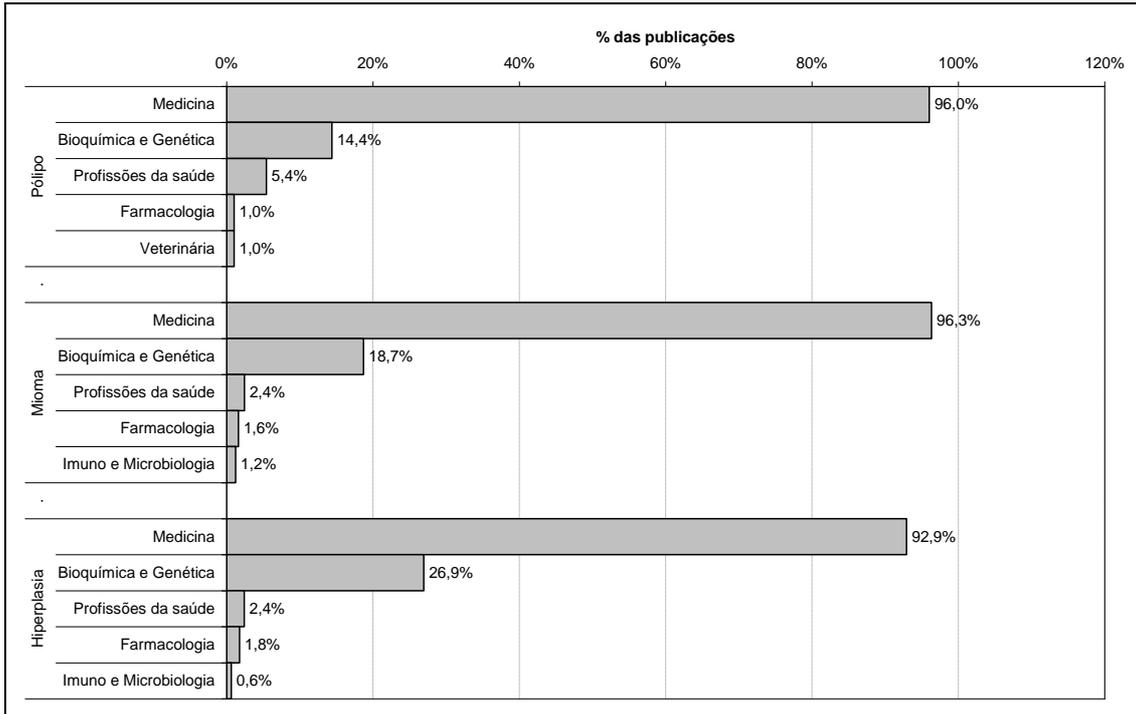
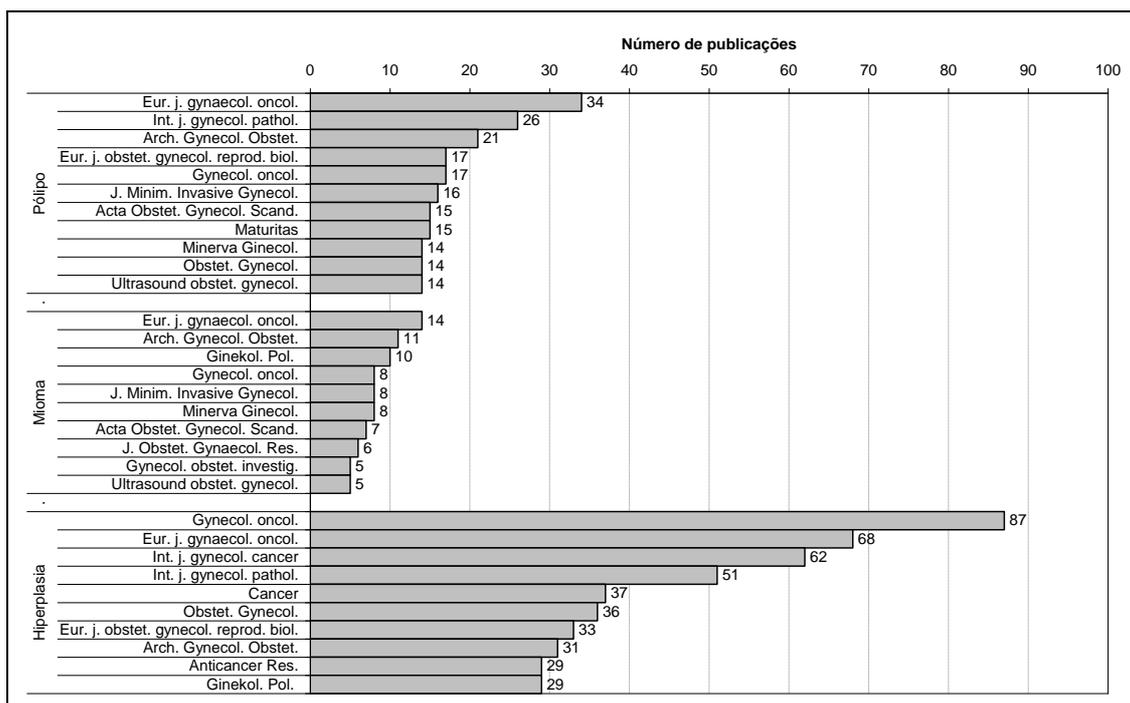


Figura 6– Relação da porcentagem do número de publicação com a área de conhecimento  
 Fonte: Adaptado da base Scopus (2019).

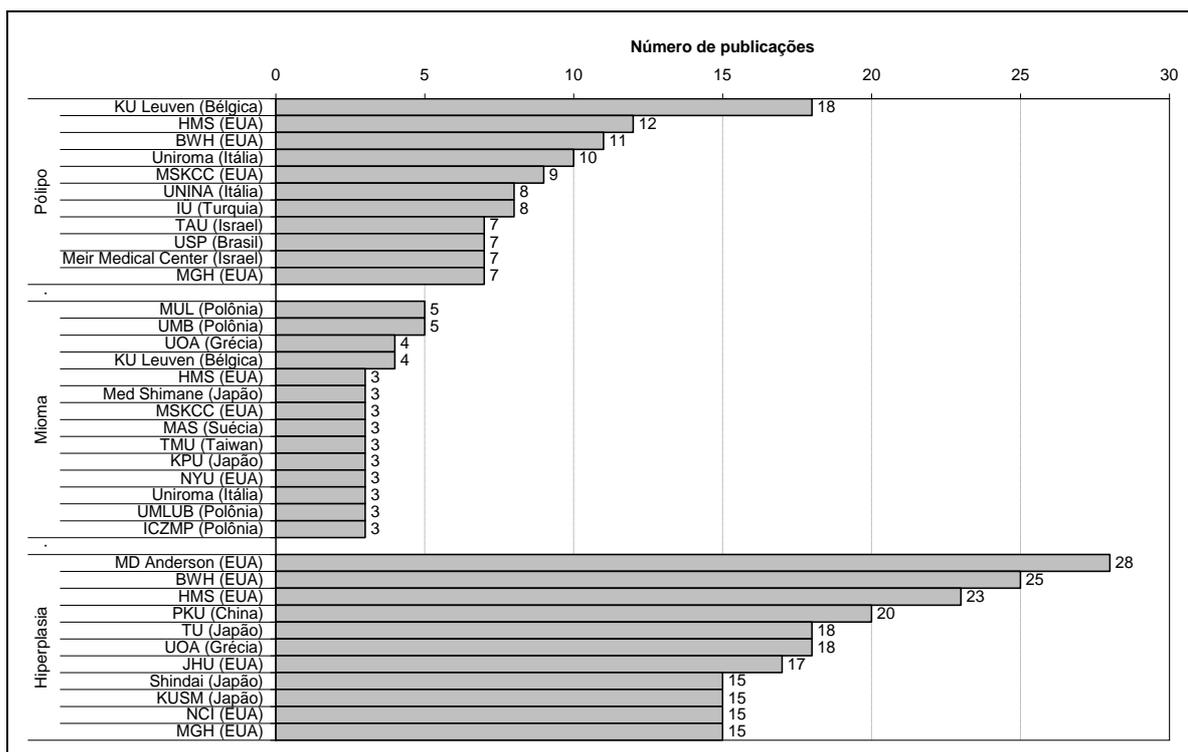
Observa-se na Figura 7 que os periódicos que mais publicam sobre o tema são periódicos de Ginecologia e Obstetrícia, tendo um destaque para as revistas que mais publicam sobre “hiperplasia endometrial” que são a maioria periódicos relacionados a oncologia.



Abreviaturas: Acta Obstet. Gynecol. Scand. (Acta Obstetricia Et Gynecologica Scandinavica); Anticancer Res. (Anticancer Research); Arch. Gynecol. Obstet. (Archives Of Gynecology And Obstetrics); Eur. j. gynaecol. oncol. (European Journal Of Gynaecological Oncology); Eur. j. obstet., gynecol., reprod. biol. (European Journal Of Obstetrics Gynecology And Reproductive Biology); Ginekol. Pol. (Ginekologia Polska); Gynecol. obstet. investig. (Gynecologic And Obstetric Investigation); Gynecol. oncol. (Gynecologic Oncology); Int. j. gynecol. cancer (International Journal Of Gynecological Cancer); J. Minim. Invasive Gynecol. (Journal Of Minimally Invasive Gynecology); J. Obstet. Gynaecol. Res. (Journal Of Obstetrics And Gynaecology Research); Minerva Ginecol. (Minerva Gynecologica); Obstet. Gynecol. (Obstetrics And Gynecology); Ultrasound obstet. gynecol. (Ultrasound In Obstetrics And Gynecology)

Figura 7– Número de publicações de revistas que mais publicam pelo mundo  
Fonte: Adaptado da base Scopus (2019).

Observa-se na Figura 8, que os EUA estão em primeiro lugar no número de publicações em todos os três temas. Destaca-se a Bélgica em relação o número de publicações sobre pólipo e a USP no Brasil que aparece com 7 publicações também sobre esse tema. Um destaque importante também foi duas instituições da Polônia que tiveram maior número de publicações sobre o tema mioma.



Abreviaturas: BWH (Brigham and Women's Hospital); HMS (Harvard Medical School); ICZMP (Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki); IÜ (Istanbul Üniversitesi); JHU (Johns Hopkins Medical Institutions); KPU (Kyoto Prefectural University of Medicine); KU Leuven (KU Leuven– University Hospital Leuven); KUSM (Kitasato University School of Medicine); MAS (Malmö University Hospital); MD Anderson (University of Texas MD Anderson Cancer Center); Med Shimane (Shimane University School of Medicine); Meir Medical Center (Meir Medical Center); MGH (Massachusetts General Hospital); MSKCC (Memorial Sloan-Kettering Cancer Center); MUL (Medical University of Lodz); NCI (National Cancer Institute); NYU (NYU Langone Medical Center); PKU (Peking University); Shindai (Shinshu University Faculty of Medicine); TAU (Tel Aviv University); TMU (Taipei Medical University); TU (Tohoku University School of Medicine); UMB (Uniwersytet Medyczny w Białymstoku); UMLUB (Medical University of Lublin); UNINA (Università degli Studi di Napoli Federico II); Uniroma (Università degli Studi di Roma La Sapienza); UOA (University of Athens); USP (Universidade de Sao Paulo).

Figura 8- Número de publicação por instituição no mundo  
Fonte: Adaptado da base Scopus (2019).

## 5.2 MAPEAMENTO COM VISUALIZAÇÃO DE REDE E DE SOBREPOSIÇÃO DOS INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS

### 5.2.1 Tema “Pólipo Endometrial”

Utilizando o mapeamento de rede para relacionar os países com relação a coautoria. Foi encontrado 65 países que se destacaram em número de

publicações. Ao aplicar um filtro de no mínimo cinco artigos por país foram encontrados 24 países que formaram 6 *clusters* (Figura 9).

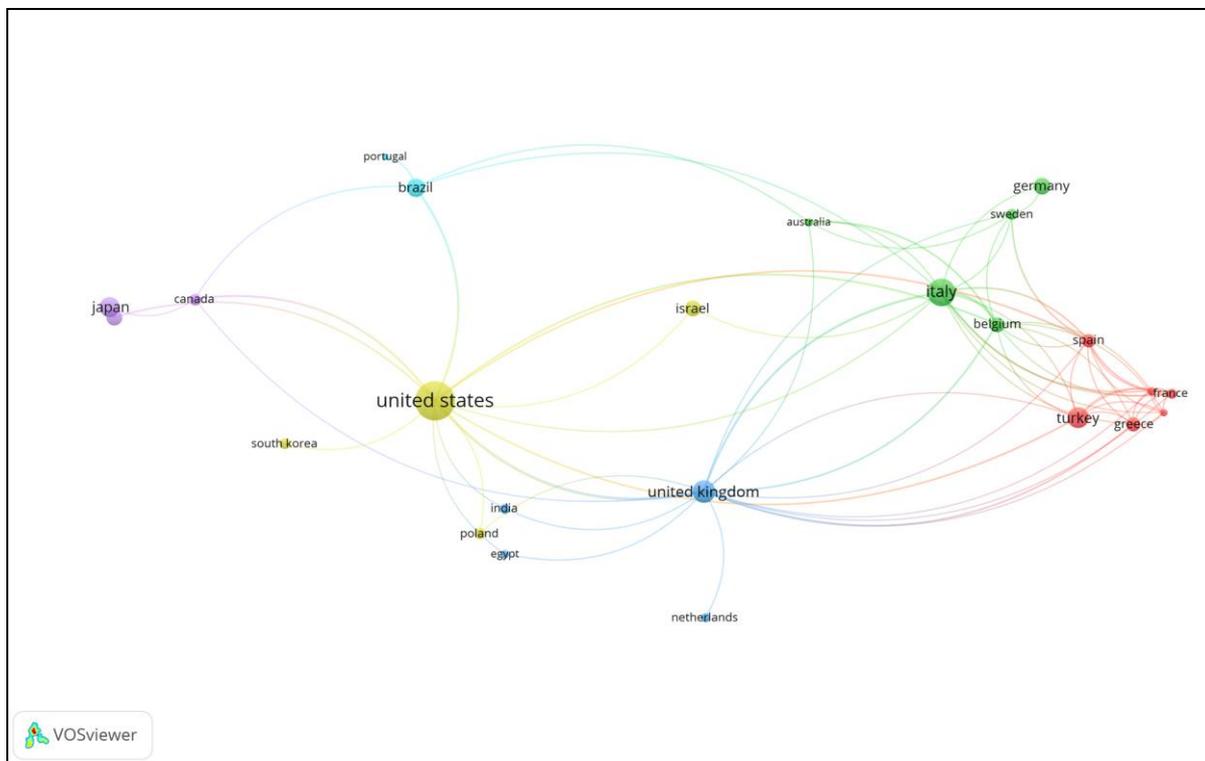


Figura 9– Tema “Pólipo Endometrial”, mapeamento de rede para relacionar os países com relação a coautoria

Fonte: VOSviewer (2019).

Nesse mapeamento em rede, pode-se destacar os Estados Unidos com maior número de artigos no *cluster* amarelo que está relacionado com Israel, Polônia e Coreia do Sul. A Itália no *cluster* verde se destaca como país com maior número de publicações que está relacionado com a Bélgica, Alemanha, Suécia e Austrália. No *cluster* vermelho a Turquia é o país que tem maior número de publicações e que interage com maior número de países como França, Espanha, Grécia entre outros. No *cluster* azul o Reino Unido é o país de maior destaque em número de publicações relacionando Holanda, Egito, Índia e Austrália. Nos *cluster* de cor roxa e cor azul claro são representados, respectivamente, pelos países Japão e Brasil que apresentam maiores número de publicações, porém ambos com menor número de países relacionados. Pode-se observar que Austrália é o país que relaciona simultaneamente com os *cluster* de cores verde (Itália), azul (Reino Unido) e azul claro (Brasil).

Utilizando o mapeamento de rede para a visualização de cocitação de autores (Figura 10) foi encontrado inicialmente 12.002 citações de referências. Após aplicar um filtro de no mínimo 10 citações foram obtidos 12 citações que constituíram 2 clusteres. No cluster vermelho destaca-se os autores Silva, E.G., Jenkis, R. com maior número de citações. Já os autores Dreisler, E., Stampe Sorensen foram os que sobressairam por apresentar o maior número de citações no cluster verde.

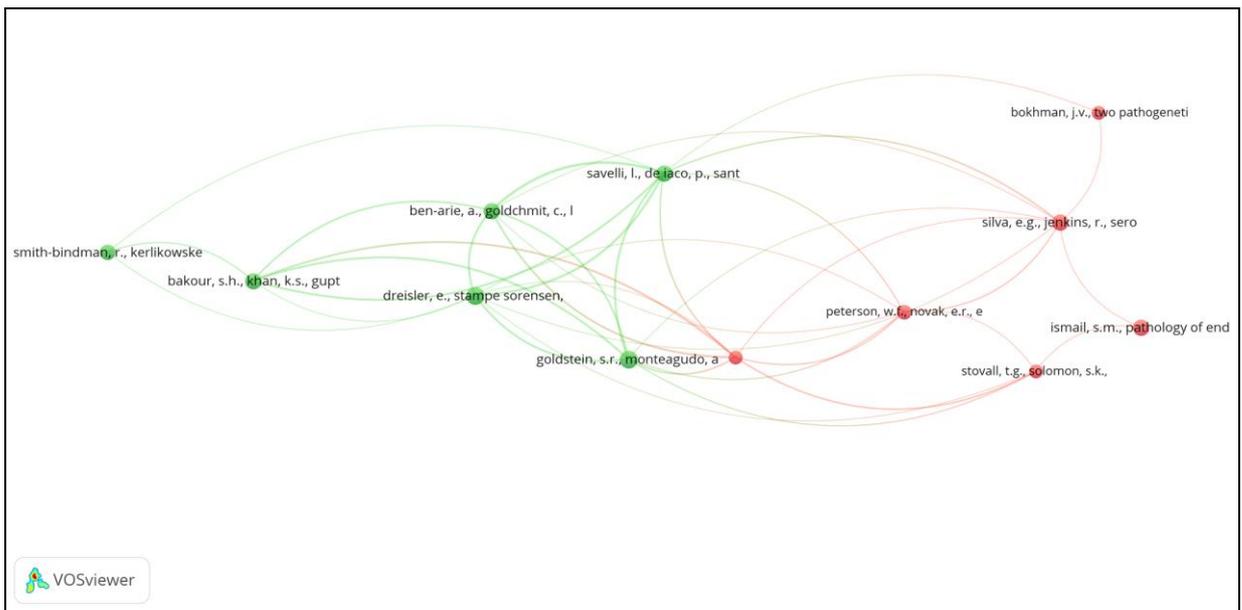


Figura 10– Tema “Pólipo Endometrial”, mapeamento de rede utilizando a visualização de cocitação de autores  
Fonte: VOSviewer (2019).

No mapeamento de rede e utilizando o método de coautoria foi inicialmente obtidos 3.051 autores. Após a utilização do filtro de no mínimo 5 artigos por autor foram obtidos 19 autores que formaram 10 clusteres (Figura 11). Pode-se destacar o *cluster* em vermelho formado pelo maior número de autores que se relacionam entre si destacando-se os autores (Valentin L., Timmerman D., Van den Bosch T., Van Schoubroeck, D.). Seguido dos clusteres com três autores cada um deles, de cor azul (Moerman, P., Neven, P., Goldstein, S.R.) e de cor verde (Tepper, R., Beyth, Y., Cohen, I.). Já os clusteres de cor roxa (Di Spiezio Sardo A. e Guida, M.) e cor amarela (Bedenr, R. e Rzepka-Górska, I.) apresentaram dois autores. Os demais clusteres foram representados por apenas um autor isoladamente. Verifica-se que somente entre os clusteres vermelho e azul existe ligação e o autor Moerman P. do

cluster azul que relaciona com os autores Timmermand, D. e Van Schoubroeck, D. pertencente ao cluster vermelho.

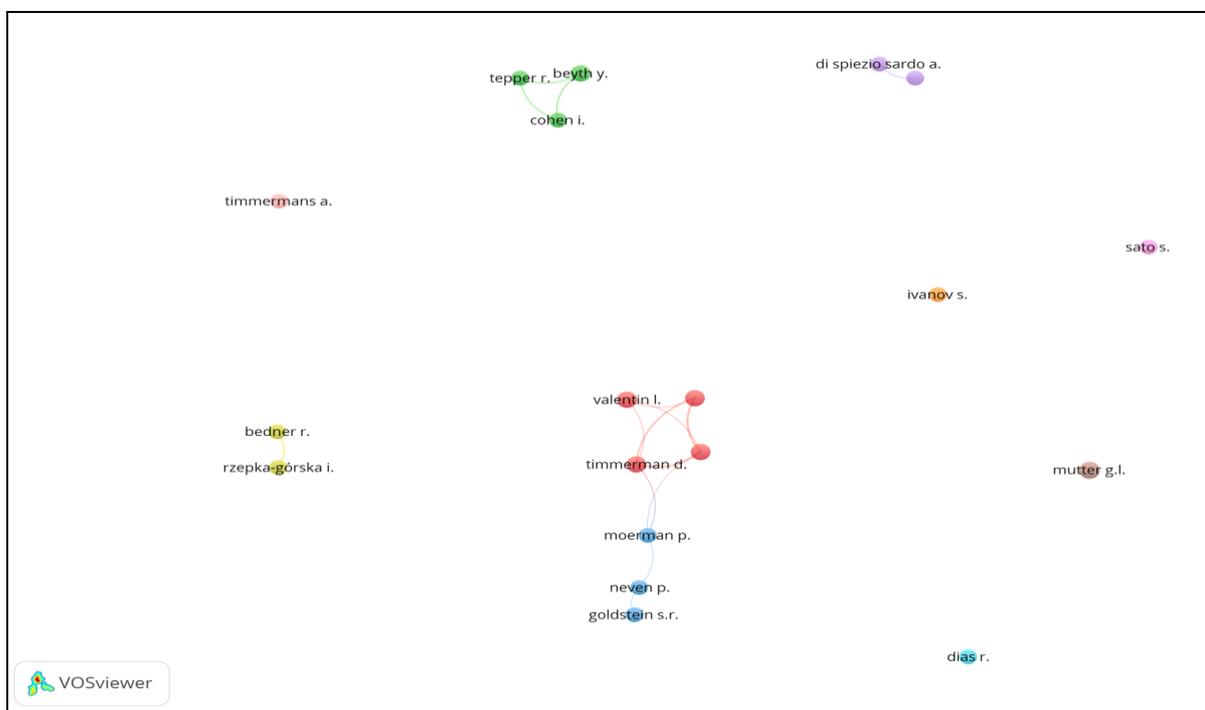


Figura 11– Tema “Pólipo Endometrial”, mapeamento de rede utilizando a visualização de coautoria  
Fonte: VOSviewer (2019).

No mapeamento de rede e utilizando o método de coocorrência das palavras-chave obteve-se 970 termos. Ao aplicar o filtro de no mínimo 5 ocorrências das palavras-chave, foram encontradas 65 palavras-chave agrupadas em nove clusters (Figura 12). Nota-se que as palavras-chave com maior ocorrências foram carcinoma endometrial (endometrial carcinoma), histeroscopia (hysteroecopy), pólipo endometrial (endometrial polyp), tamoxifeno (tamoxifen), endométrio (endometrium) e câncer de mama (breast câncer).

O tamoxifeno aparece nas palavras-chaves dos artigos uma vez que ele é um medicamento utilizado no câncer de mama, para certos tipos de canceres para aumentar a sobrevivência da paciente, porém ele apresenta um risco de aumentar as patologias endometriais.



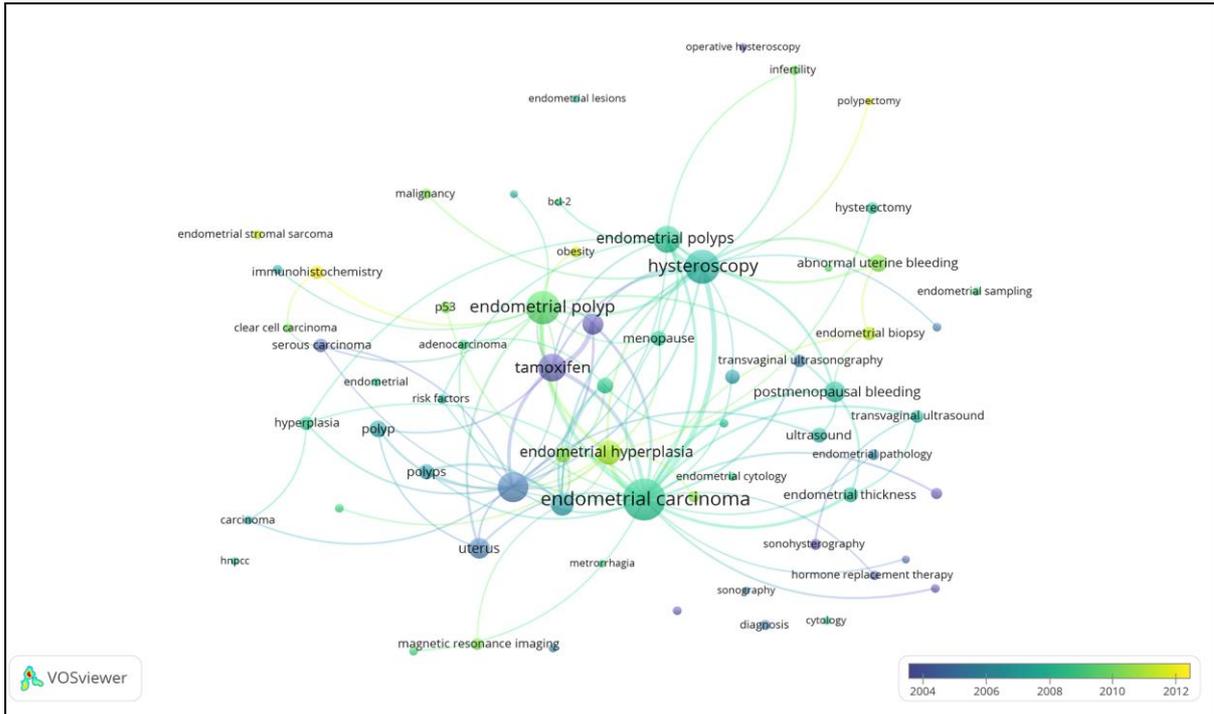


Figura 13– Tema “Pólipo Endometrial”, mapeamento de rede para a visualização de coocorrência das palavras-chave

Fonte: VOSviewer (2019).

### 5.2.2 Tema “Hiperplasia Endometrial”

Utilizando o mapeamento de rede para relacionar os países em função da coatoria (Figura 14), foram encontrados inicialmente 84 países que se destacaram em número de publicações. Ao aplicar um filtro de no mínimo 5 artigos por país foram obtidos 36 países e 10 clusteres. Se destaca com maior quantidade de ligações e publicações os Estados Unidos no *cluster* de cor azul e o Japão no *cluster* de cor amarelo, seguidos da China também em cor azul, porém com um círculo menor, e que se relaciona fortemente com os Estados Unidos. Nota-se que o *cluster* em vermelho apresenta destaque nas publicações por ter o maior número de países interligados e a Itália em maior destaque nas publicações.

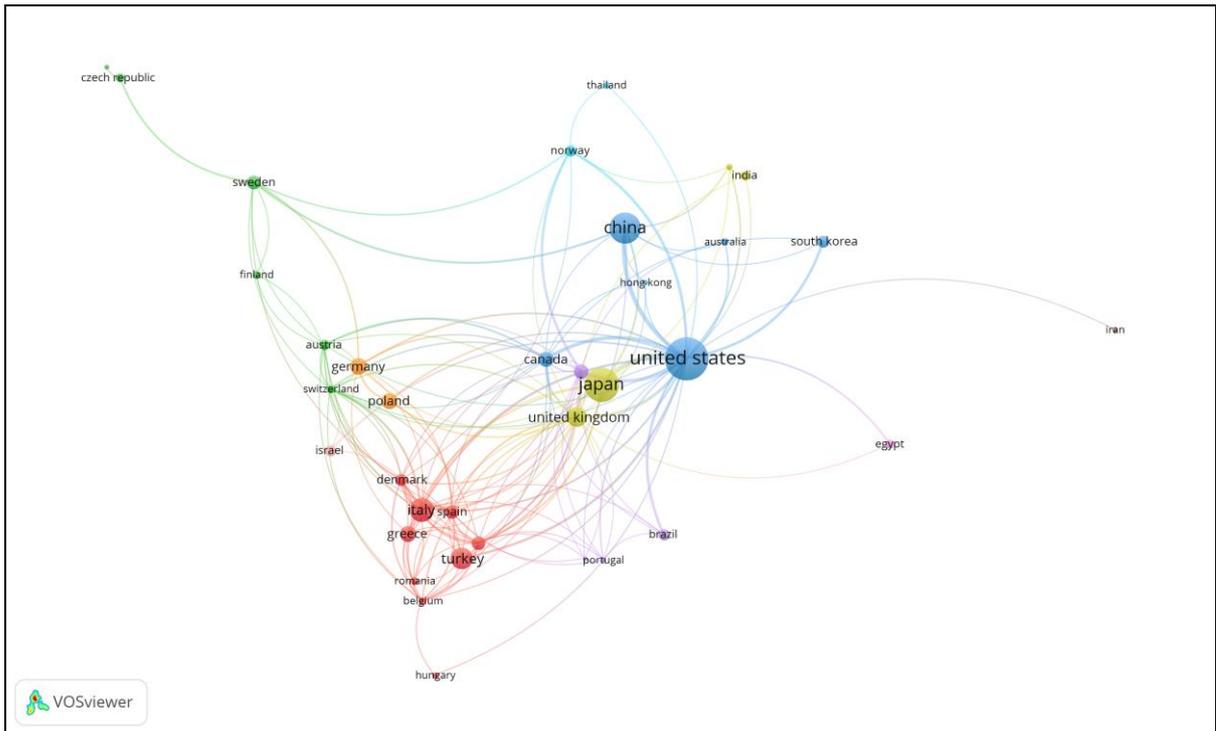


Figura 14– Tema “Hiperplasia Endometrial”, mapeamento de rede para visualização da coautoria do número de publicações da variável país  
 Fonte: VOSviewer (2019).

No mapeamento de rede e utilizando o método de cocitação de trabalhos (Figura 15) foi encontrado inicialmente 38.297 referências, após o filtro de no mínimo 15 citações, foram encontrados 23 trabalhos que formaram quatro clusteres. Observa-se que o cluster em vermelho apresenta maior número de trabalho destacando-se o trabalho de Bokhman, J.V., Two Pathogeneti. Já os trabalhos de Kurman, R.J., Kaminski, P. F. em azul; de Kurman, R.J., Norris, H. J. E.V. em verde e de Kendall, B.S., Ronnett, B.M. em amarelo foram os que apresentaram maiores destaques em seus clusteres em número de citações. Os trabalhos observados na figura 15 encontram-se na Tabela 4.

Tabela 4 - Clusteres com seus respectivos trabalhos visualizados no mapeamento de rede utilizando o método de cocitação para a variável trabalho (continua)

Cluster	Trabalhos
Vermelho	AMANT, Frederic et al. Endometrial cancer. <b>The Lancet</b> , [s.l.], v. 366, n. 9484, p.491-505, ago. 2005. Elsevier BV. <a href="http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(05)67063-8">http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(05)67063-8</a> .
Vermelho	BOKHMAN, Jan V.. Two pathogenetic types of endometrial carcinoma. <b>Gynecologic Oncology</b> , [s.l.], v. 15, n. 1, p.10-17, fev. 1983. Elsevier BV. <a href="http://dx.doi.org/10.1016/0090-8258(83)90111-7">http://dx.doi.org/10.1016/0090-8258(83)90111-7</a> .
Vermelho	HECHT, Jonathan L.; MUTTER, George L.. Molecular and Pathologic Aspects of Endometrial Carcinogenesis. <b>Journal Of Clinical Oncology</b> , [s.l.], v. 24, n. 29, p.4783-4791, 10 out. 2006. American Society of Clinical Oncology (ASCO). <a href="http://dx.doi.org/10.1200/jco.2006.06.7173">http://dx.doi.org/10.1200/jco.2006.06.7173</a> .
Vermelho	LAX, Sigurd F.. Molecular genetic pathways in various types of endometrial carcinoma: from a phenotypical to a molecular-based classification. <b>Virchows Archiv</b> , [s.l.], v. 444, n. 3, p.213-223, 1 mar. 2004. Springer Science and Business Media LLC. <a href="http://dx.doi.org/10.1007/s00428-003-0947-3">http://dx.doi.org/10.1007/s00428-003-0947-3</a> .
Vermelho	PECORELLI, Sergio. Revised FIGO staging for carcinoma of the vulva, cervix, and endometrium. <b>International Journal Of Gynecology &amp; Obstetrics</b> , [s.l.], v. 105, n. 2, p.103-104, 27 mar. 2009. Wiley. <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.ijgo.2009.02.012">http://dx.doi.org/10.1016/j.ijgo.2009.02.012</a> .
Vermelho	ROSE, Peter G.. Endometrial Carcinoma. <b>New England Journal Of Medicine</b> , [s.l.], v. 335, n. 9, p.640-649, 29 ago. 1996. Massachusetts Medical Society. <a href="http://dx.doi.org/10.1056/nejm199608293350907">http://dx.doi.org/10.1056/nejm199608293350907</a> .
Vermelho	SHERMAN, Mark E.. Theories of Endometrial Carcinogenesis: A Multidisciplinary Approach. <b>Modern Pathology</b> , [s.l.], v. 13, n. 3, p.295-308, mar. 2000. Springer Nature. <a href="http://dx.doi.org/10.1038/modpathol.3880051">http://dx.doi.org/10.1038/modpathol.3880051</a> .
Vermelho	SHERMAN, Mark E.; BUR, Martin E.; KURMAN, Robert J. P53 in endometrial cancer and its putative precursors: Evidence for diverse pathways of tumorigenesis. <b>Human Pathology</b> , [s.l.], v. 26, n. 11, p.1268-1274, nov. 1995. Elsevier BV. <a href="http://dx.doi.org/10.1016/0046-8177(95)90204-x">http://dx.doi.org/10.1016/0046-8177(95)90204-x</a> .
Verde	GALLUP, Donald G.; STOCK, Richard J.. Adenocarcinoma of the endometrium in women 40 years of age or younger. <b>Obstetrics And Gynecology</b> , Sl, v. 64, n. 3, p.417-420, 1984.
Verde	JANICEK, Mike F.; ROSENSHEIN, Neil B.. Invasive Endometrial Cancer in Uteri Resected for Atypical Endometrial Hyperplasia. <b>Gynecologic Oncology</b> , [s.l.], v. 52, n. 3, p.373-378, mar. 1994. Elsevier BV. <a href="http://dx.doi.org/10.1006/gyno.1994.1064">http://dx.doi.org/10.1006/gyno.1994.1064</a> .
Verde	KURMAN, Robert J.; KAMINSKI, Paul F.; NORRIS, Henry J.. The behavior of endometrial hyperplasia. A long-term study of "untreated" hyperplasia in 170 patients. <b>Cancer</b> , [s.l.], v. 56, n. 2, p.403-412, 15 jul. 1985. Wiley. <a href="http://dx.doi.org/10.1002/1097-0142(19850715)56:23.0.co;2-x">http://dx.doi.org/10.1002/1097-0142(19850715)56:23.0.co;2-x</a> .
Verde	KURMAN, Robert J.; NORRIS, Henry J.. Evaluation of criteria for distinguishing atypical endometrial hyperplasia from well-differentiated carcinoma. <b>Cancer</b> , [s.l.], v. 49, n. 12, p.2547-2559, 15 jun. 1982. Wiley. <a href="http://dx.doi.org/10.1002/1097-0142(19820615)49:123.0.co;2-0">http://dx.doi.org/10.1002/1097-0142(19820615)49:123.0.co;2-0</a> .
Verde	MUTTER, George L.. Endometrial Intraepithelial Neoplasia (EIN): Will It Bring Order to Chaos?. <b>Gynecologic Oncology</b> , [s.l.], v. 76, n. 3, p.287-290, mar. 2000. Elsevier BV. <a href="http://dx.doi.org/10.1006/gyno.1999.5580">http://dx.doi.org/10.1006/gyno.1999.5580</a> .
Verde	RANDALL, Thomas C.; KURMAN, Robert J.. Progestin Treatment of Atypical Hyperplasia and Well-Differentiated Carcinoma of the Endometrium in. <b>Obstetrics &amp; Gynecology</b> , [s.l.], v. 90, n. 3, p.434-440, set. 1997. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <a href="http://dx.doi.org/10.1016/s0029-7844(97)00297-4">http://dx.doi.org/10.1016/s0029-7844(97)00297-4</a> .
Azul	DIJKHUIZEN, F. Paul H. L. J. et al. The accuracy of endometrial sampling in the diagnosis of patients with endometrial carcinoma and hyperplasia. <b>Cancer</b> , [s.l.], v. 89, n. 8, p.1765-1772, 15 out. 2000. Wiley. <a href="http://dx.doi.org/10.1002/1097-0142(20001015)89:83.0.co;2-f">http://dx.doi.org/10.1002/1097-0142(20001015)89:83.0.co;2-f</a> .

Tabela 4 - Clusteres com seus respectivos trabalhos visualizados no mapeamento de rede utilizando o método de cocitação para a variável trabalho (conclusão)

Cluster	Trabalhos
Azul	KURMAN, Robert J.; KAMINSKI, Paul F.; NORRIS, Henry J.. The behavior of endometrial hyperplasia. A long-term study of "untreated" hyperplasia in 170 patients. <b>Cancer</b> , [s.l.], v. 56, n. 2, p.403-412, 15 jul. 1985. Wiley. <a href="http://dx.doi.org/10.1002/1097-0142(19850715)56:23.0.co;2-x">http://dx.doi.org/10.1002/1097-0142(19850715)56:23.0.co;2-x</a> .
Azul	MONTGOMERY, Ben E.; DAUM, Gary S.; DUNTON, Charles J.. Endometrial hyperplasia: a review. <b>Obstetrical &amp; Gynecological Survey</b> , SI, v. 59, n. 5, p.368-378, 2004.
Azul	SILVERBERG, Steven G. Problems in the Differential Diagnosis of Endometrial Hyperplasia and Carcinoma. <b>Modern Pathology</b> , [s.l.], v. 13, n. 3, p.309-327, mar. 2000. Springer Nature. <a href="http://dx.doi.org/10.1038/modpathol.3880053">http://dx.doi.org/10.1038/modpathol.3880053</a> .
Azul	TRIMBLE, Cornelia L. et al. Concurrent endometrial carcinoma in women with a biopsy diagnosis of atypical endometrial hyperplasia. <b>Cancer</b> , [s.l.], v. 106, n. 4, p.812-819, 2006. Wiley. <a href="http://dx.doi.org/10.1002/cncr.21650">http://dx.doi.org/10.1002/cncr.21650</a> .
Amarelo	KENDALL, Brian S. et al. Reproducibility of the diagnosis of endometrial hyperplasia, atypical hyperplasia, and well-differentiated carcinoma. <b>The American Journal Of Surgical Pathology</b> , SI, v. 22, n. 8, p.1012-1019, 1998.
Amarelo	MUTTER, George L.. Altered PTEN Expression as a Diagnostic Marker for the Earliest Endometrial Precancers. <b>Journal Of The National Cancer Institute</b> , [s.l.], v. 92, n. 11, p.924-930, 7 jun. 2000. Oxford University Press (OUP). <a href="http://dx.doi.org/10.1093/jnci/92.11.924">http://dx.doi.org/10.1093/jnci/92.11.924</a> .
Amarelo	MUTTER, George L. I. Histopathology of Genetically Defined Endometrial Precancers*. <b>International Journal Of Gynecological Pathology</b> , [s.l.], v. 19, n. 4, p.301-309, out. 2000. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <a href="http://dx.doi.org/10.1097/00004347-200010000-00002">http://dx.doi.org/10.1097/00004347-200010000-00002</a> .
Amarelo	TASHIRO, Hironori et al. Mutations in PTEN are frequent in endometrial carcinoma but rare in other common gynecological malignancies. <b>Cancer Research</b> , SI, v. 57, n. 18, p.3935-3940, 1997.

Fonte: Própria.

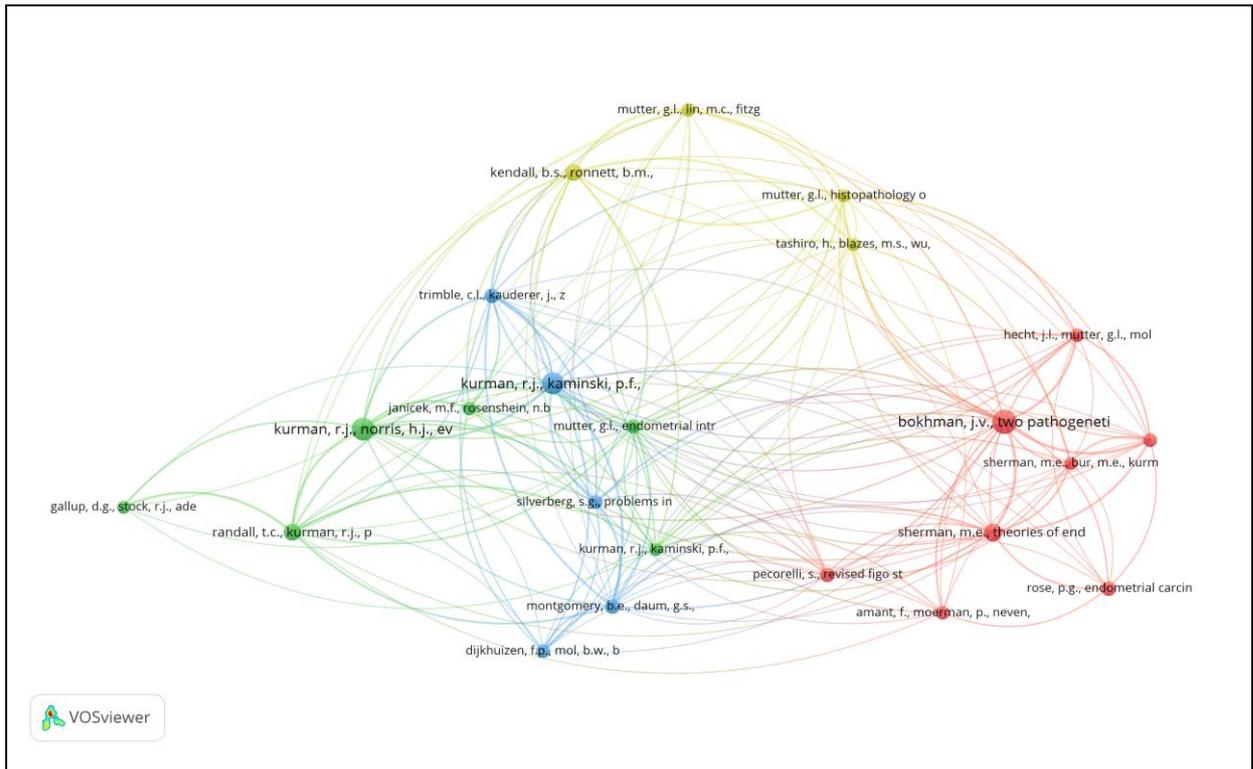


Figura 15– Tema “Hiperplasia Endometrial”, mapeamento de rede para a visualização de cocitação de trabalhos

Fonte: VOSviewer (2019).

No mapeamento de rede e utilizando a visualização de coautoria foi encontrado inicialmente 72.066 autores, após aplicar o filtro de no mínimo 5 artigos por autor, foi obtido 116 autores que constituíram 13 clusteres (Figura 16). Pode-se observar que quanto maior o tamanho do círculo maior o número de publicações do autor. Com maior número de publicações destacam-se os autores Shiozawa, T. no cluster azul, Saito, T. no cluster roxo, Sato, S. no cluster laranja, Karakitsos, P. no cluster verde, Kurman, R. J. no cluster amarelo, Broaddus, R. R. no cluster vinho e Li, X. no cluster vermelho, o qual contém o maior número de autores. Os demais clusteres são constituídos por menor número de autores.

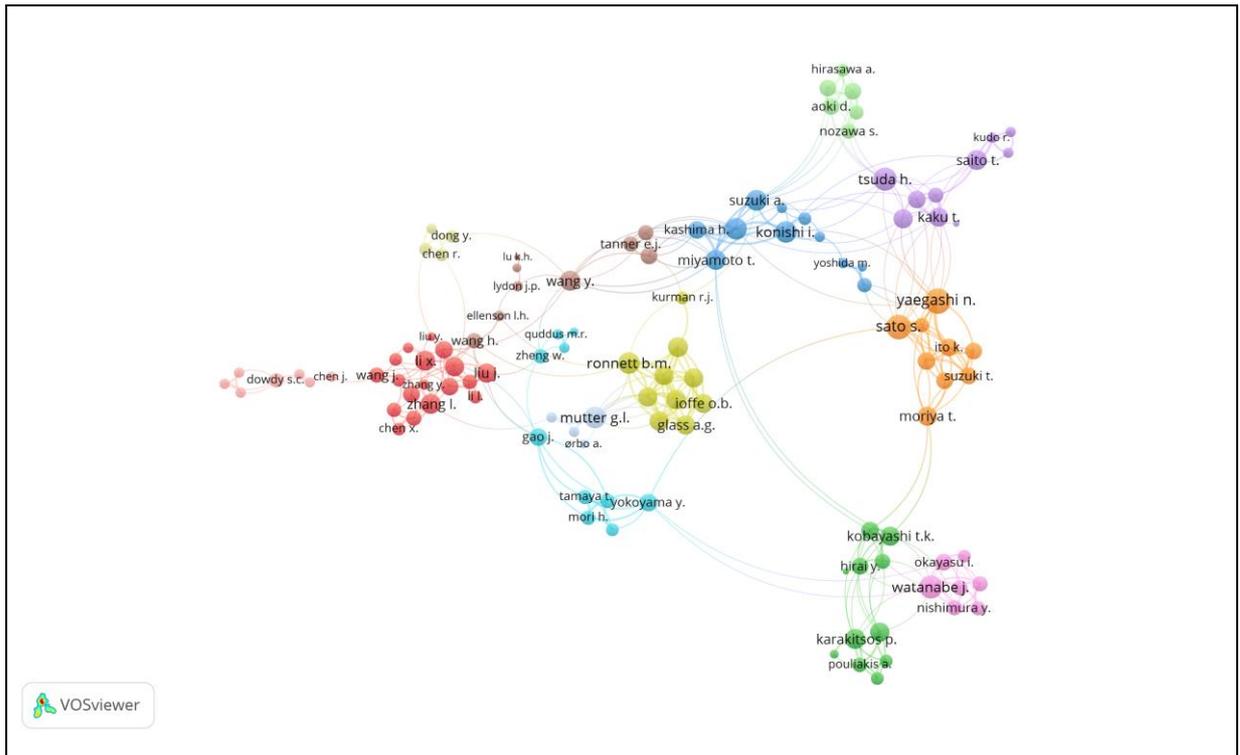


Figura 16– Tema “Hiperplasia Endometrial”, mapeamento de rede para a visualização de coautoria  
Fonte: VOSviewer (2019).

No mapeamento de rede e utilizando o método de cocorrência nas palavras-chave (Figura 17) foram encontradas 2.318 palavras-chave, porém após a aplicação do filtro de no mínimo 5 ocorrências da palavra-chave destacaram-se apenas 167 palavras-chave, que constituíram 9 clusters. Observa-se um nó central com círculo grande e muitas conexões com destaque para a palavra carcinoma endometrial (endometrial carcinoma) no *cluster* amarelo, seguida da palavra hiperplasia endometrial (endometrial hyperplasia) no *cluster* em azul.

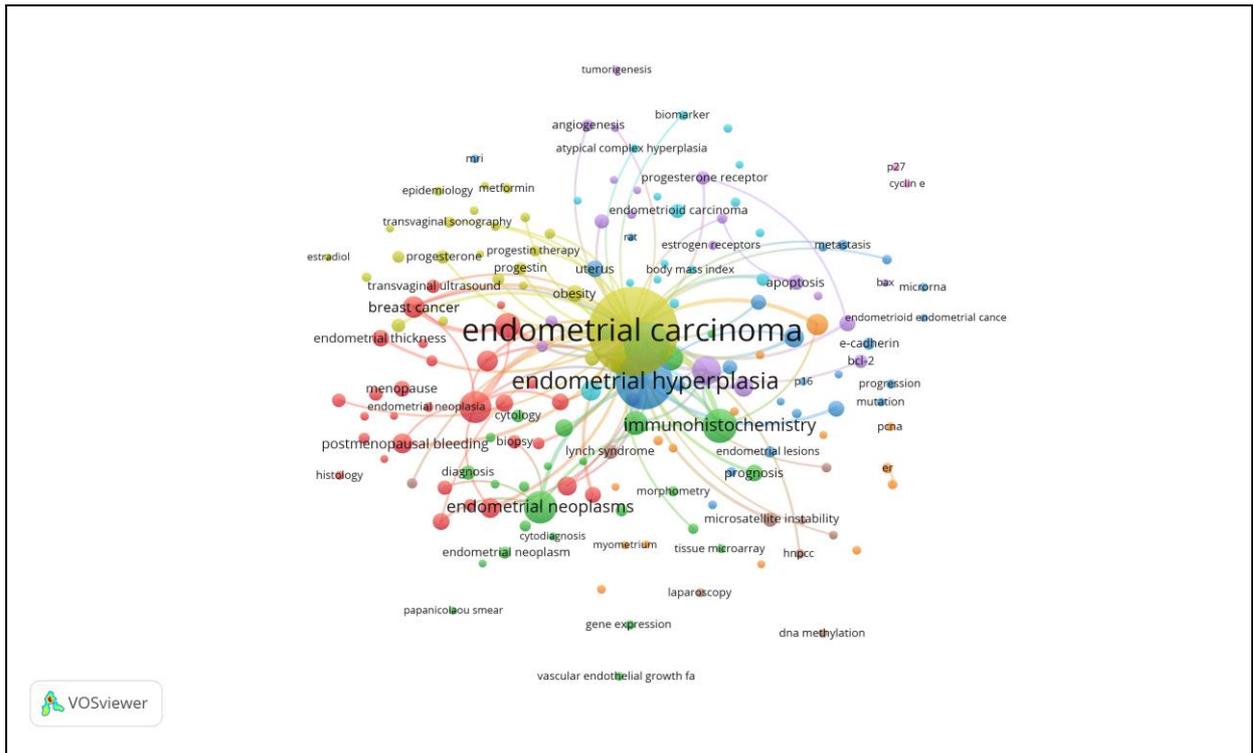


Figura 17– Tema “Hiperplasia Endometrial”, mapeamento de rede para a visualização de coocorrência da palavra-chave  
 Fonte: VOSviewer (2019).

Utilizando o mapeamento de sobreposição para a visualização de coocorrência das palavras-chave (Figura 18), foram encontradas 2.318 palavras-chave, porém após a aplicação do filtro de no mínimo 5 ocorrências foram destacadas 167 palavras formando 9 clusteres. Observa-se que a palavra-chave tamoxifeno (tamoxifen) endométrio (endometrium) no *cluster* de coloração roxa foi a mais utilizada inicialmente, e as palavras mais recentemente empregadas estão no *cluster* amarelo, com destaque para a palavra conservação da fertilidade (fertility preservation).



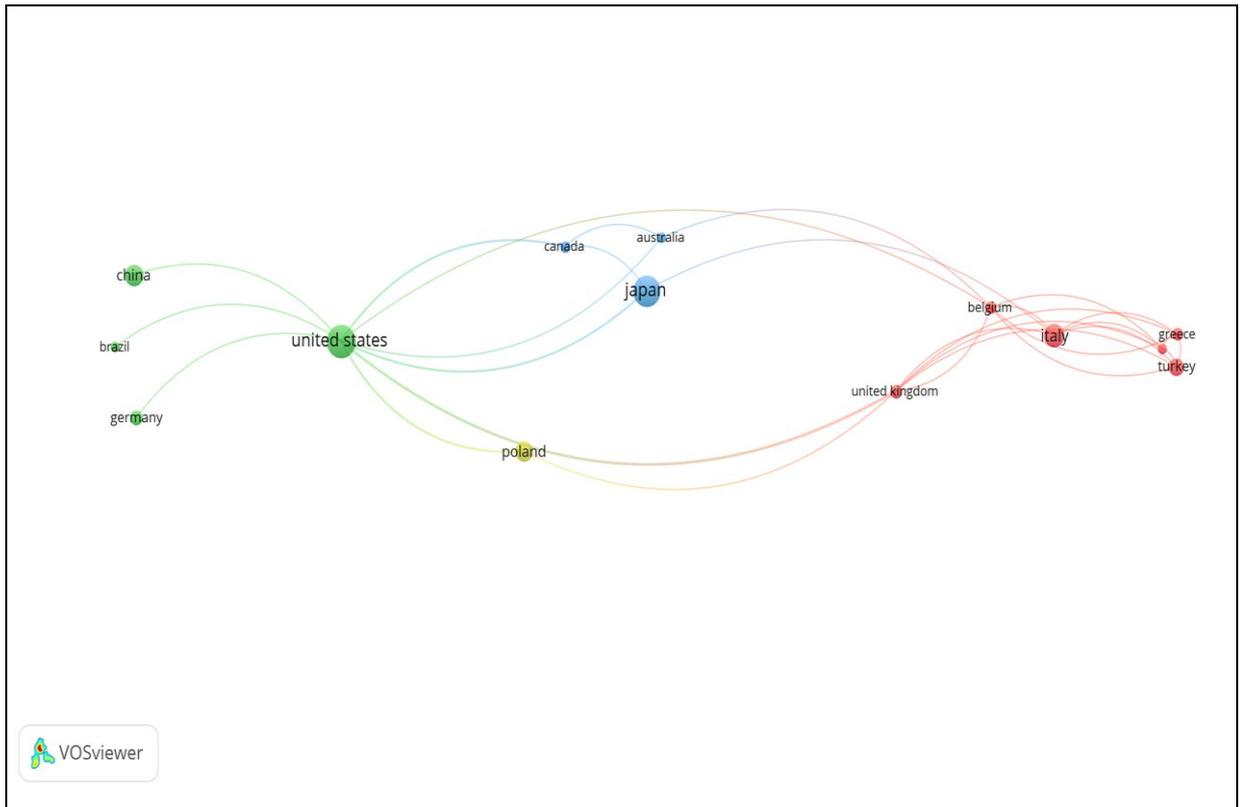


Figura 19– Tema “Mioma”, mapeamento de rede para relacionar os países em associação com a coautoría  
 Fonte: VOSviewer (2019).

Na visualização de rede e utilizando o método de coautoría foi obtido inicialmente 1.275 autores e após a aplicação de um filtro de um número máximo de 25 autores por artigo e número mínimo de 2 artigos por autor foram obtidos 64 autores que constituíram 28 clusteres (Figura 20). Observa-se que os clusteres não tiveram conexões entre eles, sendo que o maior número de conexões foi o *cluster* vermelho, com 8 autores, destacando-se o autor Fujiwara, H., e o *cluster* verde com 5 autores, destacando-se os autores Kimura, T. e Ueda, Y..

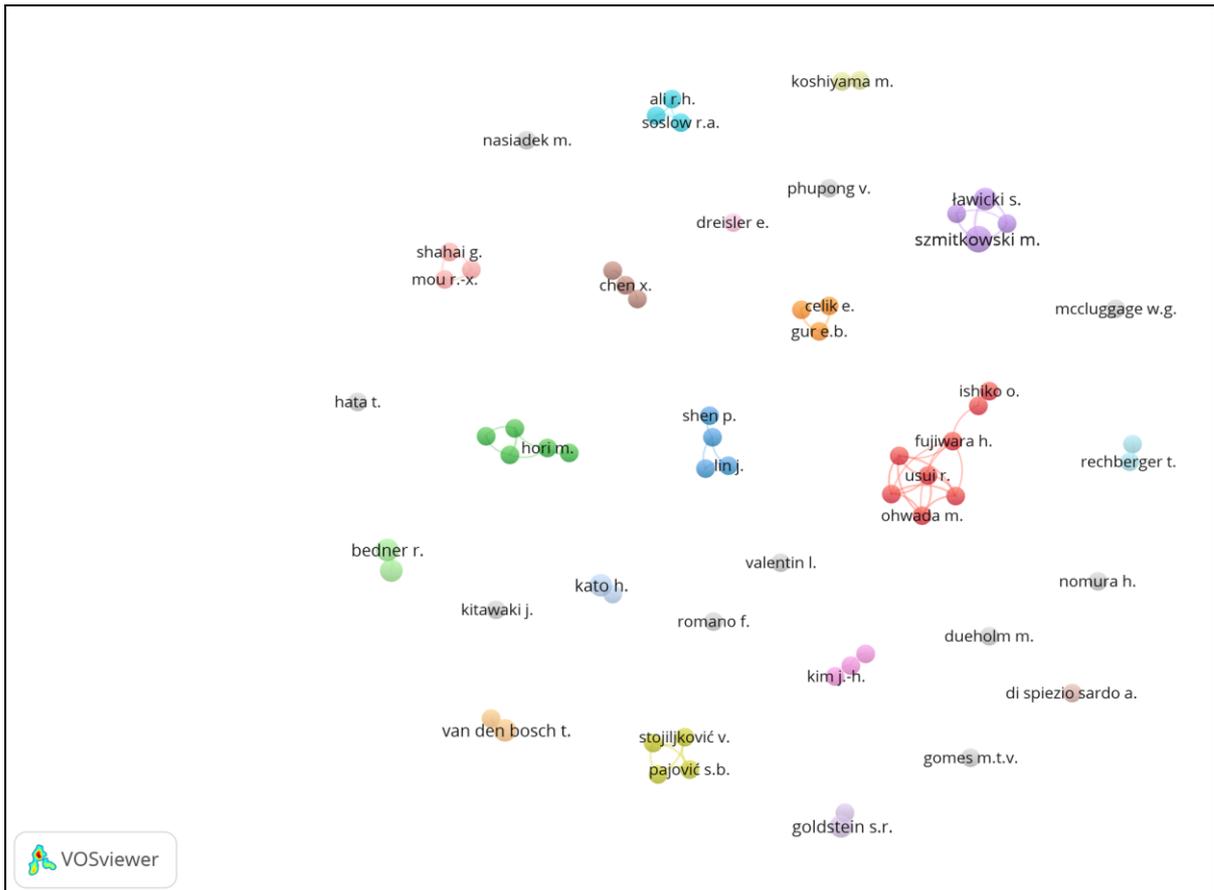


Figura 20– Tema “Mioma”, mapeamento de rede e utilizando o método de coautoria  
 Fonte: VOSviewer (2019).

No mapeamento de rede e empregando o método de coocorrência das palavras-chave foram encontrados 509 termos, porém após a aplicação do filtro de no mínimo 5 ocorrências da palavras-chave, foram obtidas 23 palavras-chave, que formaram 5 clusteres (Figura 21). Observa-se que a palavra carcinoma endometrial (endometrial carcinoma) no *cluster* em amarelo foi a palavra que mais foi citada pelos artigos, sendo mais relacionada com imagem da ressonância magnética (magnetic resonance imaging), uma vez que a ressonância magnética é um dos exames de imagem utilizados mais recentemente na ginecologia para diagnóstico de doenças pélvicas. No cluster vermelho a palavra sarcoma do estroma endometrial (endometrial stromal sarcoma) foi a que apresentou o maior número de ocorrências e no cluster verde foi a palavra endométrio (endometrium), ambos com o mesmo número de palavras-chave. No cluster azul a palavra histereoscopia (hysteroscopy) ocorreu em maior número e, no cluster roxo, que apresentou o menor número de palavras-chave, destacou-se a palavra diagnóstico (diagnosis).

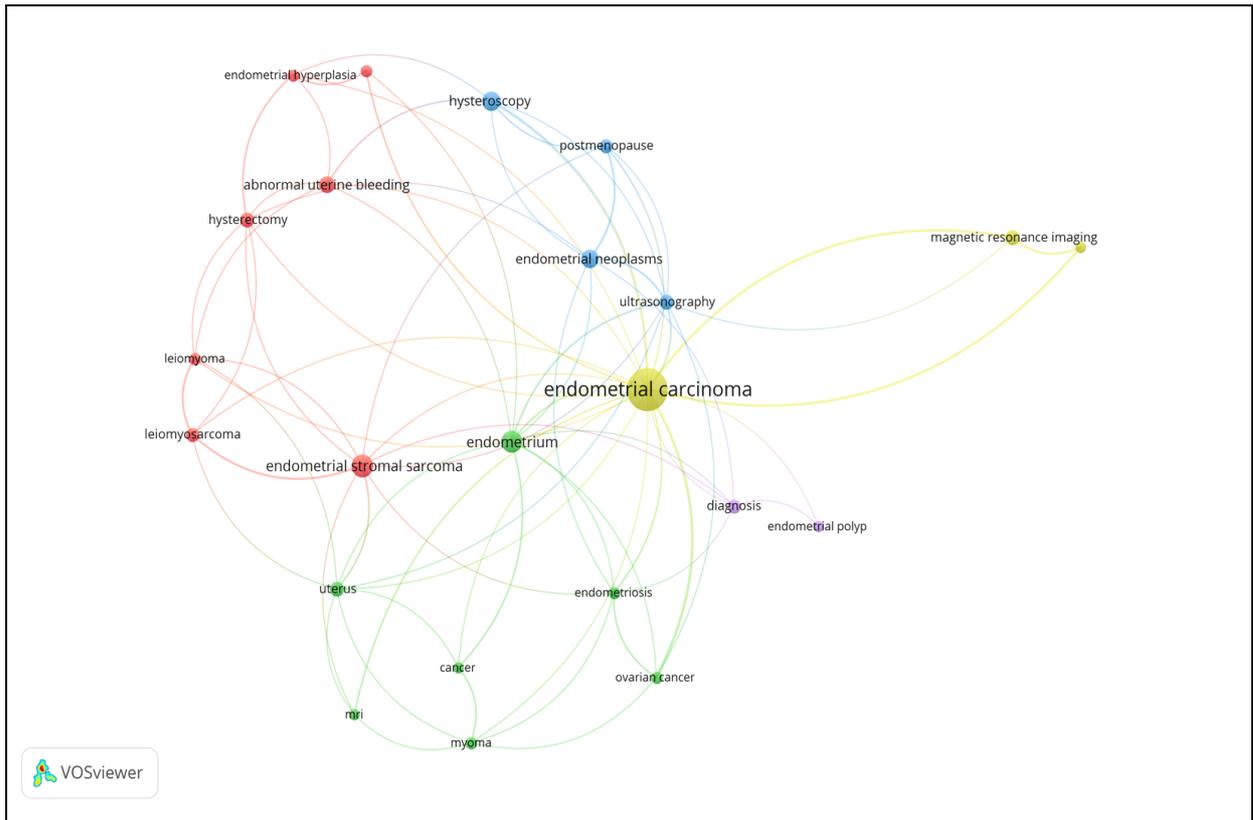


Figura 21– Tema “Mioma”, mapeamento de rede utilizando a visualização de concorrência das palavras-chave  
 Fonte: VOSviewer (2019).

Utilizando o método coocorrência da palavra-chave na visualização de sobreposição (Figura 22) observa-se que o *cluster* em amarelo imagem da ressonância magnética (magnetic resonance imaging) e invasão miometrial (myometrial invasion) são as palavras mais recentemente usadas nos artigos, seguida do câncer endometrial (endometrial carcinoma) que está representada na tonalidade de verde claro e é também a palavra-chave com maior número de citações. Pode-se verificar que as palavras câncer de ovário (ovarian cancer), útero (uterus) e pós menopausa (postmenopause) foram as palavras consideradas as com citações mais citadas inicialmente, uma vez que se encontram na cor roxa.

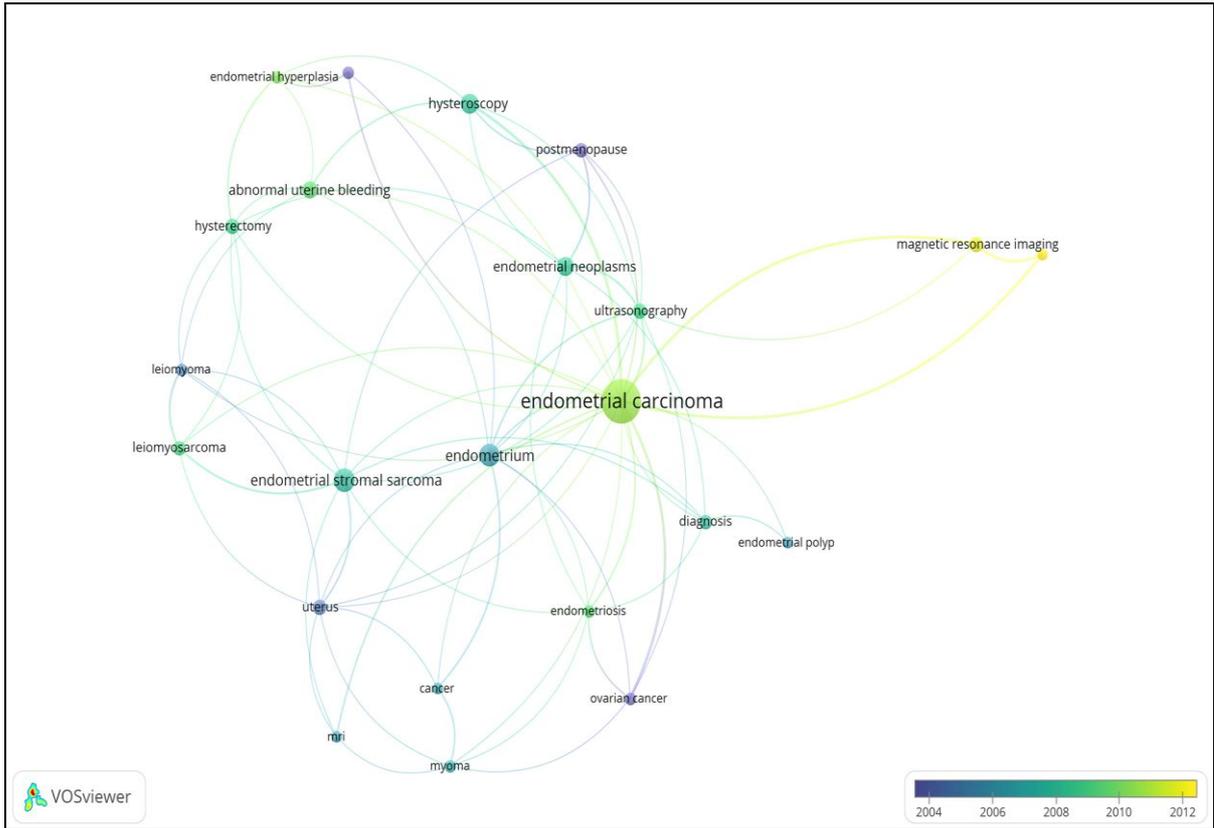


Figura 22– Tema “Mioma”, mapeamento de rede para a visualização de cocorrência das palavras-chave  
 Fonte: VOSviewer (2019).

## 6 CONCLUSÕES

Conclui-se que para os temas “Pólipo Endometrial”, “Mioma” e “Hiperplasia Endometrial” relacionando indicadores bibliométricos:

- Os Estados Unidos foi o país que teve o maior número de publicações nos periódicos;
- Em relação ao ano de publicação:
  - “Pólipo Endometrial” teve um pico de publicação nos anos de 1995, 2002, 2008 e entre 2013-2016;
  - “Hiperplasia Endometrial” apresentou um aumento progressivo a partir de 2001 e um maior número de publicações em 2017;
  - “Mioma” teve maior número de publicações em 2015;
- O autor “Mutter, G. L.”, foi quem apresentou o maior número de publicações tanto em “Pólipo Endometrial” como em “Hiperplasia Endometrial”. Sendo que em relação a “Hiperplasia Endometrial” esse autor apresentou um destaque pelo maior número de publicações;
- A área de conhecimento que teve impacto nas publicações foi a área Médica, com mais de 90% das publicações de “Pólipo Endometrial”, “Mioma” e “Hiperplasia Endometrial”;
- As revistas com maior número de publicações nos três temas foram revistas de ginecologia e obstetrícia, porém o tema “Hiperplasia Endometrial” apresentou mais publicações em revistas oncológicas;
- A Instituição brasileira que teve maior destaque foi a USP em relação ao tema “Pólipo Endometrial”.

Com relação ao mapeamento de Rede:

- Estados Unidos da América se destacou com maior número de conexões nos três temas;
- Usando a visualização da cocitação em rede no tema “Pólipo Endometrial” destacou-se dois grupos dominantes, cor verde e cor vermelho, com ligações entre eles;
- No tema “Hiperplasia Endometrial” obteve-se maior número de grupos interligados entre si;
- Utilizando a visualização da coautoria em rede para o tema “Pólipo Endometrial” obteve-se 19 autores em grupos isolados;
- Para o tema “Hiperplasia Endometrial” observou-se vários subgrupos que apresentam ligações entre si;
- No tema “Mioma” obteve-se 64 clusteres com pouca ligação entre eles.

Usando a visualização de Coocorrência das palavras-chave em rede no tema “Pólipo Endometrial”: as palavras-chave que mais se destacaram foram carcinoma endometrial; pólipo endometrial, histeroscopia e tamoxifeno;

- Para o tema “Hiperplasia Endometrial”: a palavra carcinoma endometrial foi a que mais se destacou;
- No tema “Mioma”: a palavra carcinoma endometrial também foi a palavra com maior destaque.

Com relação ao mapeamento de Sobreposição:

- Usando a visualização de Coocorrência das palavras-chave em sobreposição no tema “Pólipo Endometrial” a palavra-chave imunohistoquímica foi a que se destacou como a mais recente;

Para o tema “Hiperplasia Endometrial” a palavra-chave conservação da fertilidade foi a mais utilizada recentemente;

No tema “Mioma” a palavra-chave citada mais recentemente foi ressonância magnética.

Em vista dos fatos acima, concluímos que a análise bibliométrica pode nortear pesquisas relacionadas aos temas “Pólipo Endometrial”, “Mioma” e “Hiperplasia Endometrial”, uma vez que relaciona dados importantes para uma pesquisa como o país de maior publicação, o autor que mais estuda sobre o tema, a revista com mais publicações, a instituição que mais se destaca, sendo de grande importância para direcionar o início de qualquer pesquisa sobre os temas.

## **7 PROPOSTAS PARA TRABALHOS FUTUROS**

Pode auxiliar pesquisadores e profissionais na identificação de influências fundamentais de autores, periódicos, países, instituições, referências e tópicos de pesquisa.

Usar outras bases de dados para realização de mapeamento e análise bibliométrica dos mesmos temas utilizados nesta dissertação e fazer uma comparação.

## REFERÊNCIAS

ALVARADO, Rubén Urbizagástegui. A bibliometria no Brasil. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 13, n. 2, p. 91-105, 1984.

ALVARENGA, Lídia. **A Institucionalização da Pesquisa Educacional no Brasil: Estudo bibliométrico dos artigos publicados na Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos -1944-74**. 1996. 249 f. Tese (Doutorado) - Curso de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1996. Disponível em: <[https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/FAEC-85SHVE/1/tese\\_doutorado\\_lidia\\_alvarenga\\_jul\\_2013\\_fim.pdf](https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/FAEC-85SHVE/1/tese_doutorado_lidia_alvarenga_jul_2013_fim.pdf)>. Acesso em: 18 set. 2019.

AMANT, Frederic et al. Endometrial cancer. **The Lancet**, Oxford, v. 366, n. 9484, p. 491-505, ago. 2005.

ARAÚJO, Carlos Alberto. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11-32, 2006.

BAIRD, Donna Day et al. High cumulative incidence of uterine leiomyoma in black and white women: Ultrasound evidence. **American Journal Of Obstetrics And Gynecology**, New York, v. 188, n. 1, p. 100-107, jan. 2003.

BEN-ARIE, Alon et al. The malignant potential of endometrial polyps. **European Journal Of Obstetrics & Gynecology And Reproductive Biology**, Amsterdam, v. 115, n. 2, p. 206-210, ago. 2004.

BOKHMAN, Jan V. Two pathogenetic types of endometrial carcinoma. **Gynecologic Oncology**, Minneapolis, v. 15, n. 1, p.10-17, fev. 1983.

BOSTICK-SMITH, C. A. et al. Matched controlled study to evaluate the effect of endometrial polyps on pregnancy and implantation rates following in vitro fertilization-embryo transfer (IVF-ET). **Fertility And Sterility**, Amsterdam, v. 86, n. 3, p. 300-300, set. 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Coordenação de Programas de Controle de Câncer. Pró-Onco.

**Estimativa da incidência e mortalidade por câncer no Brasil 1998.** Rio de Janeiro: Pro-Onco/INCA, 1998. p.18.

BUFREM, Leilah; PRATES, Yara. O saber científico registrado e as práticas de mensuração da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 34, n. 2, p. 9-25, ago. 2005.

CARLSON, Karen J.; MILLER, Buell A.; FOWLER, Floyd J.. The Maine Women's Health Study: II. Outcomes of Nonsurgical Management of Leiomyomas, Abnormal Bleeding, and Chronic Pelvic Pain. **Obstetrics & Gynecology**, Washington, v. 83, n. 4, p. 566-572, abr. 1994.

CHAUDHRY, Sidhartha et al. Benign and Malignant Diseases of the Endometrium. **Topics In Magnetic Resonance Imaging**, United States, v. 14, n. 4, p. 339-357, ago. 2003.

CLEVENGER-HOEFT, M. Sonohysterography in premenopausal women with and without abnormal bleeding. **Obstetrics & Gynecology**, Washington, v. 94, n. 4, p. 516-520, out. 1999. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health)..

COBO, M.J. et al. An approach for detecting, quantifying, and visualizing the evolution of a research field: A practical application to the Fuzzy Sets Theory field. **Journal Of Informetrics**, Netherlands, v. 5, n. 1, p. 146-166, jan. 2011.

DEWAAY, D.. Natural history of uterine polyps and leiomyomata. **Obstetrics & Gynecology**, Washington, v. 100, n. 1, p. 3-7, jul. 2002. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health).

DIJKHUIZEN, F. Paul H. L. J. et al. The accuracy of endometrial sampling in the diagnosis of patients with endometrial carcinoma and hyperplasia. **Cancer**, Hoboken, v. 89, n. 8, p. 1765-1772, 15 out. 2000.

DREISLER, E. et al. Prevalence of endometrial polyps and abnormal uterine bleeding in a Danish population aged 20-74 years. **Ultrasound In Obstetrics And Gynecology**, Hoboken, v. 33, n. 1, p. 102-108, jan. 2009.

DREISLER, Eva et al. EMAS clinical guide: Assessment of the endometrium in peri and postmenopausal women. **Maturitas**, Amsterdam, v. 75, n. 2, p. 181-190, jun. 2013.

ELSEVIER. **Featured products and services.** 2019a. Disponível em: <[https://www.elsevier.com/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0011/874667/ELS-brochure-PDF-2019.pdf](https://www.elsevier.com/__data/assets/pdf_file/0011/874667/ELS-brochure-PDF-2019.pdf)>. Acesso em: 18 set. 2019.

ELSEVIER. **Sobre a solução Scopus.** 2019b. Disponível em: <<https://www.elsevier.com/pt-br/solutions/scopus>>. Acesso em: 18 set. 2019.

EMANUEL, Mark Hans. Hysteroscopy and the treatment of uterine fibroids. **Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology**, London, v. 29, n. 7, p. 920-929, out. 2015.

GALLUP, Donald G.; STOCK, Richard J.. Adenocarcinoma of the endometrium in women 40 years of age or younger. **Obstetrics And Gynecology**, Washington, v. 64, n. 3, p. 417-420, 1984.

GIORDANO, Giovanna et al. Postmenopausal status, hypertension and obesity as risk factors for malignant transformation in endometrial polyps. **Maturitas**, Amsterdam, v. 56, n. 2, p. 190-197, fev. 2007.

GREGORIOU, O. et al. Clinical parameters linked with malignancy in endometrial polyps. **Climacteric**, [s.l.], v. 12, n. 5, p. 454-458, jan. 2009.

GRUBBS, Nancy C. Treatment of the Postmenopausal Woman: Basic and Clinical Aspects. **Mayo Clinic Proceedings**, United States, v. 69, n. 5, p. 501-501, maio 1994.

GUEDES, V. L. S.; BORSCHIVER, S.. Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (CINFORM), 6., 2005, Salvador, **Anais [...]**. Salvador: UFBA, 2005.

HART, Roger; MOLNAR, Bela G.; MAGOS, Adam. Long term follow up of hysteroscopic myomectomy assessed by survival analysis. **Bjog: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology**, London, v. 106, n. 7, p. 700-705, jul. 1999.

HECHT, Jonathan L.; MUTTER, George L.. Molecular and Pathologic Aspects of Endometrial Carcinogenesis. **Journal Of Clinical Oncology**, Alexandria, v. 24, n. 29, p. 4783-4791, out. 2006.

HENDERSON, Michael; SHURVILLE, Simon; FERNSTROM, Ken. The quantitative crunch. **Campus-wide Information Systems**, Berlin, v. 26, n. 3, p. 149-167, jun. 2009.

HILEETO, Denise et al. Age dependent association of endometrial polyps with increased risk of cancer involvement. **World Journal Of Surgical Oncology**, Berlin, v. 3, n. 1, p. 1-6, 2005.

HOLMAN, Daniel; LYNCH, Rebecca; REEVES, Aaron. How do health behaviour interventions take account of social context? A literature trend and co-citation analysis. *Health: An Interdisciplinary Journal for the Social Study of Health, Illness and Medicine*, Alphen, v. 22, n. 4, p. 389-410, mar. 2017..

HU, Zhigang; GUO, Fangqi; HOU, Haiyan. Mapping Research spotlights for different regions in China. **Scientometrics**, Budapeste, Hungria, n. 110, p. 779-790, 24 nov. 2016.

JANICEK, Mike F.; ROSENSHEIN, Neil B.. Invasive Endometrial Cancer in Uteri Resected for Atypical Endometrial Hyperplasia. **Gynecologic Oncology**, Minneapolis, v. 52, n. 3, p.373-378, mar. 1994.

JEMAL, A. et al. Cancer Statistics, 2005. **Ca: A Cancer Journal for Clinicians**, New Jerser, v. 55, n. 1, p. 10-30, jan. 2005.

KENDALL, Brian S. et al. Reproducibility of the diagnosis of endometrial hyperplasia, atypical hyperplasia, and well-differentiated carcinoma. **The American Journal Of Surgical Pathology**, Alphen, v. 22, n. 8, p.1012-1019, 1998.

KURMAN, Robert J.; KAMINSKI, Paul F.; NORRIS, Henry J.. The behavior of endometrial hyperplasia. A long-term study of "untreated" hyperplasia in 170 patients. **Cancer**, Hoboken, v. 56, n. 2, p.403-412, jul. 1985.

KURMAN, Robert J.; KAMINSKI, Paul F.; NORRIS, Henry J..The behavior of endometrial hyperplasia: A long-term study of "untreated" hyperplasia in 170 patients. **Gynecologic Oncology**, Minneapolis, v. 20, n. 2, p. 248-248, fev. 1985.

KURMAN, Robert J.; NORRIS, Henry J.. Endometrial Hyperplasia and Related Cellular Changes. **Blaustein's Pathology Of The Female Genital Tract**, New York, p. 411-437, 1994.

KURMAN, Robert J.; NORRIS, Henry J.. Evaluation of criteria for distinguishing atypical endometrial hyperplasia from well-differentiated carcinoma. **Cancer**, Hoboken, v. 49, n. 12, p.2547-2559, jun. 1982.

LAX, Sigurd F. Molecular genetic pathways in various types of endometrial carcinoma: from a phenotypical to a molecular-based classification. **Virchows Archiv**, New York, v. 444, n. 3, p.213-223, mar. 2004.

LEE, Stephanie Cruz et al. The Oncogenic Potential of Endometrial Polyps. **Obstetrics & Gynecology**, Washington, v. 116, n. 5, p. 1197-1205, nov. 2010.

LIENG, Marit; ISTRE, Olav; QVIGSTAD, Erik. Treatment of endometrial polyps: a systematic review. **Acta Obstetricia Et Gynecologica Scandinavica**, New Jersey, v. 89, n. 8, p. 992-1002, ago. 2010.

MAIA, H. et al. Hysteroscopy and transvaginal sonography in menopausal women receiving hormone replacement therapy. **The Journal Of The American Association Of Gynecologic Laparoscopists**, Amsterdam, v. 4, n. 1, p. 13-18, nov. 1996.

MARKOWSKI, Dominique Nadine et al. MED12 mutations in uterine fibroids-their relationship to cytogenetic subgroups. **International Journal Of Cancer**, New Jerser, v. 131, n. 7, p. 1528-1536, fev. 2012

MATTHEWS, Michelle L.. Abnormal Uterine Bleeding in Reproductive-aged Women. **Obstetrics And Gynecology Clinics Of North America**, Amsterdam, v. 42, n. 1, p. 103-115, mar. 2015.

MCGURGAN, P. et al. Are endometrial polyps from pre-menopausal women similar to post-menopausal women? An immunohistochemical comparison of endometrial polyps from pre- and post-menopausal women. **Maturitas**, Amsterdam, v. 54, n. 3, p. 277-284, jun. 2006.

MEIS, L. et al. Uso de indicadores exige cautela. **Folha de São Paulo**, São Paulo, p. 7, 12 set. 1999. Caderno Especial Ranking da Ciência.

MITTAL, Khush et al. Estrogen and Progesterone Receptor Expression in Endometrial Polyps. **International Journal Of Gynecological Pathology**, Alphen, v. 15, n. 4, p. 345-348, out. 1996.

MONTGOMERY, Ben E.; DAUM, Gary S.; DUNTON, Charles J.. Endometrial hyperplasia: a review. **Obstetrical & Gynecological Survey**, Alphen, v. 59, n. 5, p. 368-378, 2004.

MUTTER, George L. et al. Altered PTEN Expression as a Diagnostic Marker for the Earliest Endometrial Precancers. **Journal Of The National Cancer Institute**, Oxônia, United Kingdom, v. 92, n. 11, p.924-930, 7 jun. 2000.

MUTTER, George L. Endometrial Intraepithelial Neoplasia (EIN): Will It Bring Order to Chaos?. **Gynecologic Oncology**, Amsterdam, v. 76, n. 3, p.287-290, mar. 2000.

MUTTER, George L. I.. Histopathology of Genetically Defined Endometrial Precancers\*. **International Journal Of Gynecological Pathology**, Philadelphia, v. 19, n. 4, p.301-309, out. 2000.

NIJKANG, Njume Peter et al. Endometrial polyps: Pathogenesis, sequelae and treatment. **Sage Open Medicine**, Thousand Oaks, v. 7, p. 1-12, jan. 2019

OLIVEIRA, Admar Costa de; DÓREA, José Garrofe; DOMENE, Semíramis Martins Alvares. Bibliometria na avaliação da produção científica da área de nutrição registrada no Cibran: período de 1984-1989. **Ciência da Informação**, Brasília, p. 239-242, v. 21, n. 3, 1992.

PARKIN, D. M.; PISANI, P.; FERLAY, J.. Global cancer statistics. **Ca: A Cancer Journal for Clinicians**, New Jersey, v. 49, n. 1, p. 33-64, jan. 1999.

PATEL, B. et al. Role of nuclear progesterone receptor isoforms in uterine pathophysiology. **Human Reproduction Update**, Oxônia, United Kingdom, v. 21, n. 2, p. 155-173, 18 nov. 2014.

PECORELLI, Sergio. Revised FIGO staging for carcinoma of the vulva, cervix, and endometrium. **International Journal Of Gynecology & Obstetrics**, New Jersey, v. 105, n. 2, p.103-104, 27 mar. 2009.

PENG, X. et al. A comparison of oestrogen receptor and progesterone receptor expression in endometrial polyps and endometrium of premenopausal women. **Journal Of Obstetrics And Gynaecology**, London, v. 29, n. 4, p. 340-346, jan. 2009.

PONTES, Anaglória et al. Tratamento Clínico e Seguimento das Hiperplasias de Endométrio. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, São Paulo, v. 22, n. 6, p.325-331, 2000.

RANDALL, Thomas C.; KURMAN, Robert J.. Progestin Treatment of Atypical Hyperplasia and Well-Differentiated Carcinoma of the Endometrium in women under age 40. **Obstetrics & Gynecology**, Washington, v. 90, n. 3, p. 434-440, set. 1997.

RESLOVÁ, Tanya et al. Endometrial polyps. **Archives Of Gynecology And Obstetrics**, New York, v. 262, n. 3-4, p. 133-139, abr. 1999.

RIVAS, L. M. Técnicas bibliométricas: selección y evaluación de publicaciones periódicas para bibliotecas y bases de datos biomédicas especializadas. **Bibliotecología y Documentación**, Murcia, v. 6, n. 6-11, p. 41-81, jul/dic. 1981.

ROSE, Peter G. Endometrial Carcinoma. **New England Journal Of Medicine**, United States, Waltham, v. 335, n. 9, p.640-649, ago. 1996.

ROSS, R. K. et al. Risk factors for uterine fibroids: reduced risk associated with oral contraceptives. **Bmj**, London, v. 293, n. 6543, p. 359-362, ago. 1986.

SAVELLI, Luca et al. Histopathologic features and risk factors for benignity, hyperplasia, and cancer in endometrial polyps. **American Journal Of Obstetrics And Gynecology**, New York, v. 188, n. 4, p. 927-931, abr. 2003.

SELO-OJEME, D. et al. The incidence of uterine leiomyoma and other pelvic ultrasonographic findings in 2,034 consecutive women in a north London hospital. **Journal Of Obstetrics And Gynaecology**, Abingdon, v. 28, n. 4, p. 421-423, jan. 2008.

SHERMAN, Mark E.. Theories of Endometrial Carcinogenesis: A Multidisciplinary Approach. **Modern Pathology**, New York, v. 13, n. 3, p. 295-308, mar. 2000.

SHERMAN, Mark E.; BUR, Martin E.; KURMAN, Robert J.. P53 in endometrial cancer and its putative precursors: Evidence for diverse pathways of tumorigenesis. **Human Pathology**, Amsterdam, v. 26, n. 11, p.1268-1274, nov. 1995.

SILVERBERG, Steven G.. Problems in the Differential Diagnosis of Endometrial Hyperplasia and Carcinoma. **Modern Pathology**, New York, v. 13, n. 3, p.309-327, mar. 2000.

SMALL, H. Update on science mapping: Creating large document spaces. **Scientometrics**, Budapest, Hungría, v. 38, n. 2, p. 275-293, fev. 1997.

SMALL, Henry. Tracking and predicting growth areas in science. **Scientometrics**, Budapest, Hungría, v. 68, n. 3, p. 595-610, set. 2006.

SMALL, Henry. Visualizing science by citation mapping. **Journal Of The American Society For Information. Science**, New Jersey, v. 50, n. 9, p. 799-813, 1999.

SMITH, R. A.; COKKINIDES, V.; EYRE, H. J.. American Cancer Society Guidelines for the Early Detection of Cancer, 2003. **Ca: A Cancer Journal for Clinicians**, New Jerser, v. 53, n. 1, p. 27-43, jan. 2003.

TASHIRO, Hironori et al. Mutations in PTEN are frequent in endometrial carcinoma but rare in other common gynecological malignancies. **Cancer Research**, Amsterdam, v. 57, n. 18, p. 3935-3940, 1997.

TJARKS, Mary; VAN VOORHIS, Bradley J.. Treatment of endometrial polyps. **Obstetrics & Gynecology**, Alphen, v. 96, n. 6, p. 886-889, dez. 2000.

TOWBIN, Nancy A.; GVIAZDA, Israel M.; MARCH, Charles M.. Office hysteroscopy versus transvaginal ultrasonography in the evaluation of patients with excessive uterine bleeding. **American Journal Of Obstetrics And Gynecology**, New York, v. 174, n. 6, p. 1678-1682, jun. 1996.

TRIMBLE, Cornelia L. et al. Concurrent endometrial carcinoma in women with a biopsy diagnosis of atypical endometrial hyperplasia. **Cancer**, Hoboken, v. 106, n. 4, p.812-819, 2006.

VAN ECK, Nees Jan et al. A comparison of two techniques for bibliometric mapping: Multidimensional scaling and VOS. **Journal Of The American Society For Information Science And Technology**, New Jersey, v. 61, n. 12, p. 2405-2416, dez. 2010.

VAN ECK, Nees Jan; WALTMAN, Ludo. How to normalize cooccurrence data? An analysis of some well-known similarity measures. **Journal Of The American Society For Information Science And Technology**, North Carolina, v. 60, n. 8, p. 1635-1651, ago. 2009.

VAN ECK, Nees Jan; WALTMAN, Ludo. Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. **Scientometrics**, Budapeste, Hungria, n. 84, p. 523-538, 31 dez. 2010.

VAN ECK, Nees Jan; WALTMAN, Ludo. Visualizing Bibliometric Networks. **Measuring Scholarly Impact**, New York, p. 285-320, 2014.

VAN ECK, Nees Jan; WALTMAN, Ludo. **VOSviewer Manual: Manual for VOSviewer version 1 .6.11**. Leiden: Univeriteit Leiden. 2018. Disponível em: <http://www.vosviewer.com/download>. Acesso em: 03 maio 2019.

VANDENBOSCH, T. et al. Combining vaginal ultrasonography and office endometrial sampling in the diagnosis of endometrial disease in postmenopausal **women**. **Obstetrics & Gynecology**, Washington, v. 85, n. 3, p. 349-352, mar. 1995.

WALTMAN, Ludo; VAN ECK, Nees Jan. A smart local moving algorithm for large-scale modularity-based community detection. **The European Physical Journal B**, New York, v. 86, n. 11, p. 471-486, nov. 2013.

WOSZEZENKI, Cristiane Raquel; GONÇALVES, Alexandre Leopoldo. Mineração de textos biomédicos: uma revisão bibliométrica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 18, n. 3, p. 24-44, set. 2013.

ZUPIC, Ivan; CATER, Tomaž. Bibliometric Methods in Management and Organization. **Organizational Research Methods**, Thousand Oaks, v. 18, n. 3, p. 429-472, 22 dez. 2014.