

**TENDÊNCIA GLOBAL DAS PESQUISAS SOBRE A PROSÓDIA DAS  
LÍNGUAS DE SINAIS:  
UMA ANÁLISE CIENCIOMÉTRICA**

**GLOBAL TRENDS IN RESEARCH ON THE PROSODY OF SIGN LANGUAGES:  
A SCIENTOMETRIC ANALYSIS**

Suelismar Mariano Florêncio Barbosa<sup>1</sup>

Universidade de São Paulo

**Resumo:** Este estudo cientométrico explora as tendências globais na pesquisa sobre prosódia em línguas de sinais, analisando artigos das bases de dados *Web of Science*, *Scopus* e *Scielo* entre 1987 e 2024, utilizando o pacote Bibliometrix. Os resultados mostram um crescimento anual de 3,82% nas publicações, concentradas nos Estados Unidos, Israel e Canadá, com colaboração científica moderada. As pesquisas têm priorizado o estudo dos efeitos da entoação sinalizada sob uma perspectiva fonológica, com foco nos elementos não manuais, sendo *Language and Speech* e *Lingua* os principais veículos de publicação. O estudo contribui ao mapear tendências e redes de coautoria na área, destacando a centralização da pesquisa e o crescente interesse em analisar fenômenos prosódicos isolados, os quais são pontos de interesse para futuras investigações nesta área. As conclusões têm implicações práticas para o desenvolvimento de tecnologias assistivas e sugerem a necessidade de uma maior integração de pesquisadores brasileiros em colaborações internacionais. As limitações incluem a restrição dos dados a determinadas bases e a exclusão de literatura cinzenta. Pesquisas futuras devem expandir investigações sobre línguas de sinais emergentes e regionais e empregar metodologias mais avançadas para analisar a prosódia nessas línguas, como softwares de captura de movimento para análise da prosódia inerente à sinalização.

**Palavras-chave:** Línguas de Sinais; Prosódia; Análise cientométrica.

**Abstract:** This scientometric study explores global trends in research on prosody in sign languages by analyzing articles indexed in the Web of Science, Scopus, and SciELO databases between 1987 and 2024, using the Bibliometrix package. The results indicate an annual growth rate of 3.82% in publications, concentrated in the United States, Israel, and Canada, with moderate levels of scientific collaboration. Research has primarily focused on the study of the effects of signed intonation from a phonological perspective, with particular emphasis on non-manual elements, and *Language and Speech* and *Lingua* emerge as the main publication venues. The study contributes by mapping trends and co-authorship networks in the field, highlighting the

---

<sup>1</sup> Doutorando em Semiótica e Linguística Geral pelo Programa de Pós-Graduação em Linguística do Departamento de Linguística, da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo (USP). Esta contribuição foi possível graças ao apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por meio da bolsa do Programa de Apoio à Extensão Universitária (PRAEX), que viabilizou o desenvolvimento das atividades de pesquisa e extensão vinculadas a este trabalho.

centralization of research and the increasing interest in analyzing isolated prosodic phenomena, which constitute points of interest for future investigations in this area. The conclusions have practical implications for the development of assistive technologies and suggest the need for greater integration of Brazilian researchers into international collaborations. Limitations include the restriction of data to specific databases and the exclusion of grey literature. Future research should expand investigations into emerging and regional sign languages and employ more advanced methodologies to analyze prosody in these languages, such as motion capture software for the analysis of prosody inherent to signing.

**Keywords:** Sign Languages; Prosody; Scientometric analysis.

**Submetido em 30 de dezembro de 2025.**

**Aceito em 22 de abril de 2026.**

## **Introdução**

O estudo da prosódia das línguas de sinais (LS) é um campo de crescente relevância acadêmica, com implicações diretas para a compreensão de fenômenos linguísticos em modalidades visuoespaciais. A prosódia, que engloba efeitos de sentido como ritmo e entoação da sinalização, desempenha importante papel na organização gramatical e na estruturação semântica dessas línguas, uma vez que a comunicação em línguas de sinais, assim como as demais línguas naturais, depende tanto de elementos segmentais quanto de elementos suprasegmentais.

Com o aumento do interesse em explorar as propriedades prosódicas das línguas de sinais, estudos têm se concentrado em identificar as similaridades e especificidades desses fenômenos em relação às línguas faladas, buscando compreender como os sinais são organizados em estruturas prosódicas admitidas em uma hierarquia semelhante às demais línguas humanas conhecidas.

A literatura acadêmica, nos últimos anos, passou a explorar mais detalhadamente os aspectos físicos da prosódia da sinalização, integrando análises que envolvem articulações dos parâmetros primários, a saber Configuração e Orientação das mãos, Movimento, Ponto de Articulação, e, nomeadamente, Expressões não manuais ao estudo de fenômenos como entoação e ritmo. Nesse contexto, alguns estudos investigam como elementos prosódicos contribuem para a estruturação linguística das línguas de sinais. Tal foco na estrutura prosódica de línguas de sinais tem importantes implicações não apenas para a Linguística, mas também para áreas como psicologia cognitiva, fonoaudiologia e neurolinguística, dado o papel dessas características na aquisição da linguagem e na compreensão dos mecanismos de produção e percepção da sinalização.

No entanto, apesar do crescente volume de estudos, há lacunas consideráveis no conhecimento sistematizado sobre o estado atual da pesquisa em prosódia das línguas de sinais. Poucos estudos têm abordado de maneira abrangente a evolução temporal dos temas investigados ou a estrutura colaborativa entre autores e instituições que lideram a pesquisa na área. Assim, não está claro como o campo se desenvolveu ao longo das últimas décadas, quais temas têm sido priorizados, nem como as redes de colaboração científica contribuíram para o avanço das investigações. A ausência de uma análise cienciométrica detalhada até o momento limita a capacidade de avaliar a dinâmica de crescimento do campo, as principais tendências e o impacto das pesquisas, dando destaque crescente à necessidade de uma investigação aprofundada sobre esses aspectos.

Diante desse cenário, este estudo tem como principal objetivo **fornecer uma análise de mapeamento científico da produção sobre a prosódia das línguas de sinais**, utilizando uma abordagem cienciométrica para investigar padrões e tendências de estudos neste campo de pesquisa. Buscamos responder às seguintes questões:

**Pergunta 1:** Quem são os principais autores, com que frequência publicam, e quais são suas afiliações e nacionalidades?

**Pergunta 2:** Quais são os periódicos de maior relevância para a publicação de estudos sobre a prosódia das línguas de sinais?

**Pergunta 3:** Quais são as redes de coautoria mais influentes na área da prosódia das línguas de sinais e como se desenvolveram ao longo dos anos?

**Pergunta 4:** Como se estrutura o campo científico da prosódia das línguas de sinais e quais fenômenos prosódicos têm sido priorizados ao longo do tempo?

## 1. Metodologia

Conforme classificação de Tomitch e Tumolo (2009), a presente pesquisa é de natureza aplicada, pois busca produzir conhecimento voltado à solução do problema prático de mapeamento das tendências de estudo sobre nosso tema de interesse. Quanto à abordagem do problema, trata-se de uma pesquisa quantitativa, visto que utiliza metadados bibliométricos extraídos de bases de dados *online*, fontes de informação que são analisadas estatisticamente. O objetivo é descritivo, pois visa mapear e descrever a produção científica e as redes de colaboração no campo da prosódia das línguas de sinais

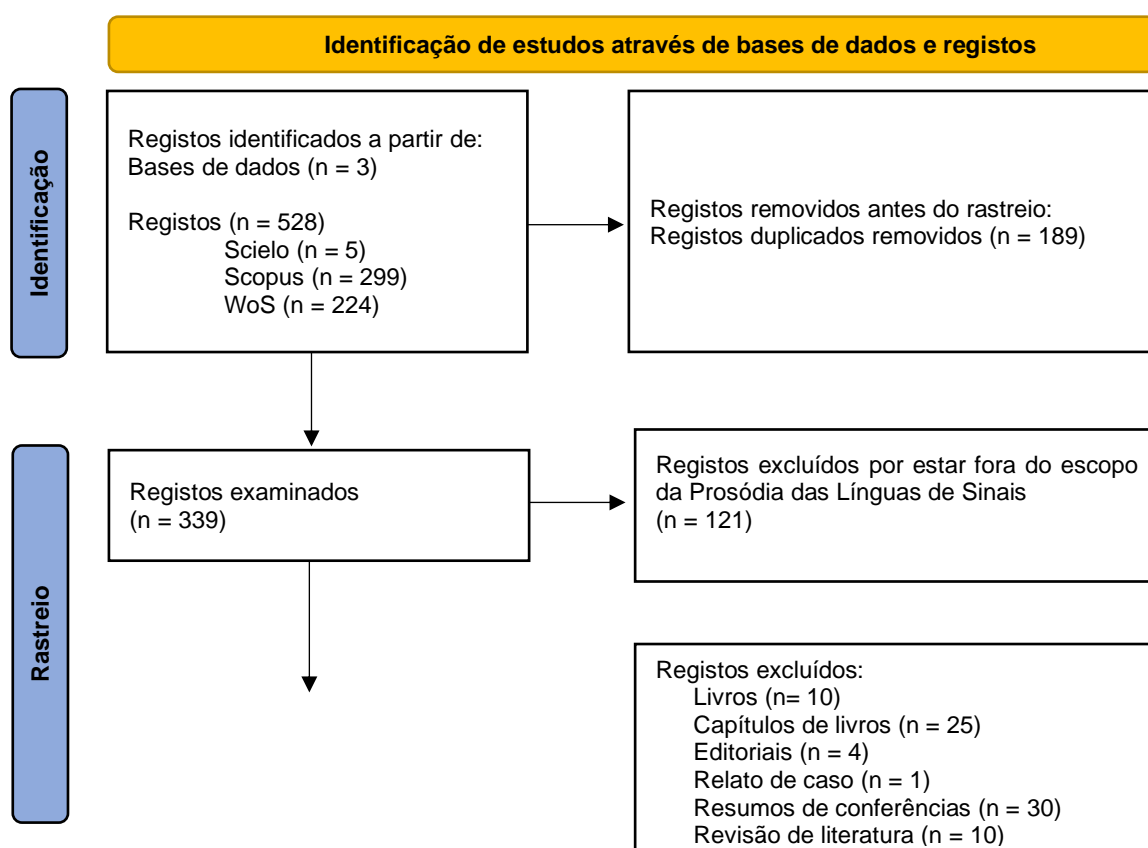
. Os procedimentos técnicos envolvem o uso de ferramentas cientométricas, descritas nas subseções seguintes.

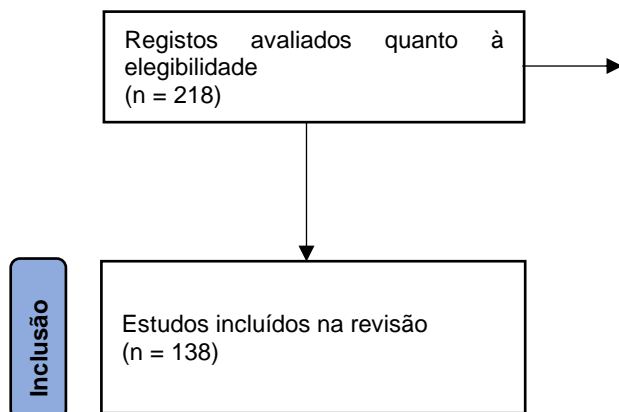
### 1.1 Levantamento de banco de dados

Foram obtidas publicações sobre a prosódia das línguas de sinais a partir dos bancos de dados *Scopus* (<https://www.scopus.com/>), *Web of Science* (<http://apps.webofknowledge.com>) e *SciELO* (<https://scielo.org/>), utilizando a seguinte chave de busca: ("prosod\*" OR "suprasegmental\*" OR "intonation\*" OR "rhythm\*" OR "prosodic phonology") AND "sign\* language\*". A busca foi realizada em todos os períodos disponíveis até julho de 2024, abrangendo documentos em inglês e português. A remoção de duplicatas foi executada automaticamente por meio do pacote *Bibliometrix* 4.1.3 (Aria; Cuccurullo, 2017) no R 3.4.1 (R Core Team, 2023).

Seguindo as diretrizes PRISMA, os artigos passaram por uma triagem inicial, excluindo revisões e metanálises. A elegibilidade dos artigos foi determinada com base na relevância para o tema da prosódia em línguas de sinais, resultando em um conjunto final de 138 publicações. Abaixo (Figura 1), apresentamos o fluxograma do processo empreendido por esta pesquisa para a identificação dos estudos sobre a prosódia das línguas de sinais.

**Figura 1 – Fluxograma de identificação dos estudos sobre a prosódia das LS**





Fonte: Adaptado de Page et al. (2021).

## 1.2 Análises cienciométricas

A análise cienciométrica trata-se de um estudo quantitativo da produção científica, utilizando métodos estatísticos e bibliométricos para avaliar o impacto, a evolução e as tendências de pesquisa em diferentes áreas do conhecimento. Essa abordagem permite mapear redes de colaboração, identificar padrões de citação, medir a produtividade de autores, instituições e países, além de fornecer observações sobre a disseminação do conhecimento científico e o progresso em campos específicos. É amplamente utilizada para apoiar a tomada de decisões em políticas científicas e acadêmicas.

Foram realizadas análises descritivas para o mapeamento científico de nosso tema de interesse por meio do pacote *Bibliometrix* 4.1.3 (Aria; Cuccurullo, 2017), implementado no R 3.4.1 (R Core Team, 2023), utilizando o banco de dados final obtido após o processo de identificação dos estudos sobre a prosódia das línguas de sinais, conforme descrito na subseção anterior. Estão disponibilizados como apêndices tanto o banco de dados de registros excluídos e elegidos para a análise quanto os resultados detalhados das análises, apresentadas sob a forma sintética de quadros, figuras e gráficos neste trabalho, conforme descrevemos nos parágrafos a seguir.

Para identificar as *tendências temporais de publicação e autoria* sobre a prosódia das línguas de sinais (pergunta 1), foram conduzidas análises de produção científica anual, produtividade dos autores com base na Lei de Lotka (1926) e produção ao longo do tempo, mantendo o parâmetro padrão de dez autores definido pelo *Bibliometrix*. Além disso, foram consideradas as principais informações geradas pelo pacote para avaliar a

qualidade dos metadados recuperados. A escolha dessas análises justifica-se porque oferecem uma visão abrangente do campo, permitindo identificar autores e períodos de maior relevância no período em consideração.

As principais informações geradas pelo sistema sobre a qualidade dos metadados recuperados também serviram de base para descrição da *produção de periódicos científicos* (pergunta 2), dados posteriormente comparados a uma análise de visão geral do banco de dados fornecido, organizada em um gráfico de três campos, visando identificar e visualizar as conexões entre países, instituições e os periódicos nos quais a produção científica sobre o tema em apreço é publicada, o que resultou em uma visão integrada das interações entre essas dimensões. No campo esquerdo do gráfico de três campos, foram selecionados os países de origem dos estudos, no campo central, as afiliações institucionais dos autores, e no campo direito, as fontes de publicação dos documentos, com um limite de 20 itens para cada variável.

Para considerações sobre os *padrões de citação entre documentos e periódicos* (pergunta 3), foram destacados os trabalhos mais citados globalmente, com base no total de citações, e os periódicos em que foram publicados, mensurados pelo índice H, utilizando os parâmetros padrões do Bibliometrix. Também foram realizadas análises das redes de cooperação entre autores e instituições, representadas por um gráfico de redes, que revela as conexões entre os principais colaboradores, e um gráfico de graus cumulativos de nós, que evidencia a centralidade e influência de instituições na disseminação do conhecimento. A correlação dessas análises possibilitou a compreensão da estrutura social do campo de pesquisa, ilustrada por um mapa mundial da colaboração entre países, identificando as principais nações responsáveis pela pesquisa atual sobre a prosódia das línguas de sinais e discutindo o papel do Brasil nesse cenário científico.

Por fim, para a descrição da *estrutura do campo científico e parcerias* (pergunta 4), foi realizada uma análise das palavras mais recorrentes nos resumos dos registros recuperados, organizada em um gráfico em árvore. Os resultados dessa análise foram comparados com a frequência das palavras ao longo do tempo e correlacionados com a análise da estrutura conceitual, por meio de um gráfico de evolução temática que distingue os conceitos mais frequentes em dois períodos distintos: 1987-2014 e 2015-2024, com o objetivo de identificar mudanças nas prioridades de pesquisa e tendências emergentes. Essas análises foram realizadas utilizando termos simples e limitando-se às

dez palavras mais frequentes. Unificamos termos como "línguas de sinais", "gestualidade" e "prosódia" e suas variações em sinônimos para evitar duplicações, além de excluí-los da visualização por serem genéricos e recorrentes na temática deste estudo.

Os resultados deste trabalho são apresentados juntamente com as discussões, a fim de proporcionar uma leitura mais integrada dos achados e permitir uma interpretação mais imediata dos dados, facilitando o entendimento das tendências e padrões observados. Além disso, todos os gráficos e tabelas foram traduzidos para o português, com o intuito de garantir maior acessibilidade e compreensão por parte de pesquisadores e estudantes brasileiros que atuam na área da linguística das línguas de sinais. Visa-se com isso promover maior disseminação desse conhecimento entre acadêmicos e profissionais no Brasil.

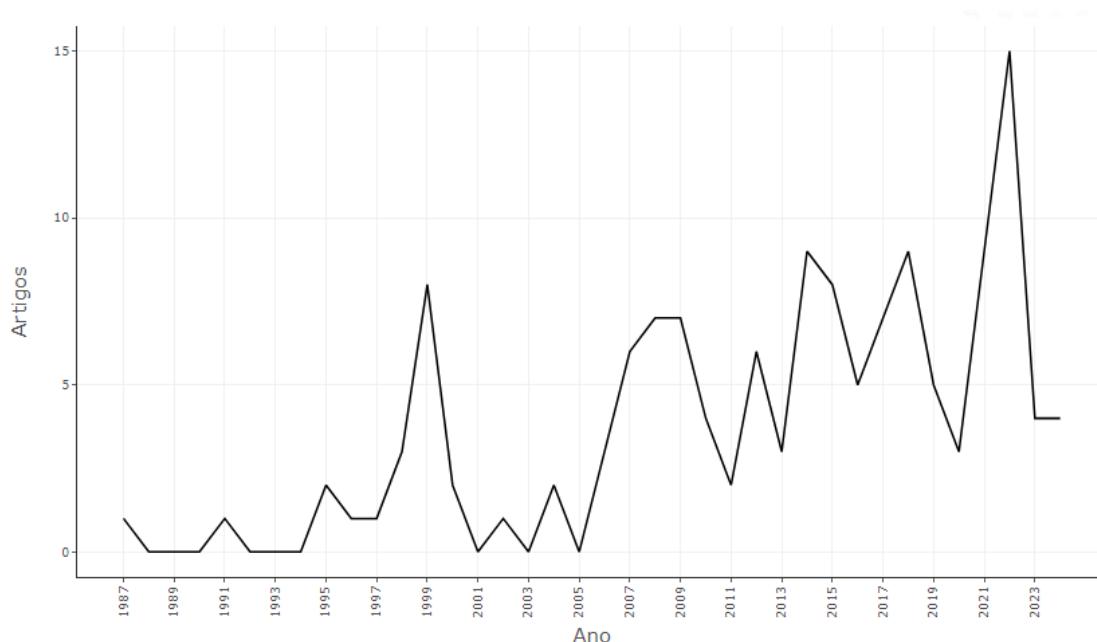
## **2. Análise e Interpretação dos dados sobre a prosódia em línguas de sinais**

A análise cienciométrica deste estudo revelou informações relevantes sobre o desenvolvimento da pesquisa em prosódia das línguas de sinais, mostrando crescimento gradual desse cenário científico, interesse interdisciplinar e interinstitucional no tema, e a priorização de temáticas de pesquisa específicas, apesar da diversidade de fenômenos prosódicos já identificados nessas línguas. Nas subseções seguintes, apresentamos esses resultados e discutimos pormenorizadamente suas implicações.

### ***2.1 Tendências temporais na publicação e autoria***

A pesquisa recuperou um total de 138 documentos, abrangendo o período de 1987 a 2024, com uma taxa de crescimento anual de 3,82%, o que reflete um aumento consistente no volume de publicações, conforme indica a Figura 2, abaixo.

### **Figura 2 – Produção anual de artigos científicos entre 1987 e 2024**

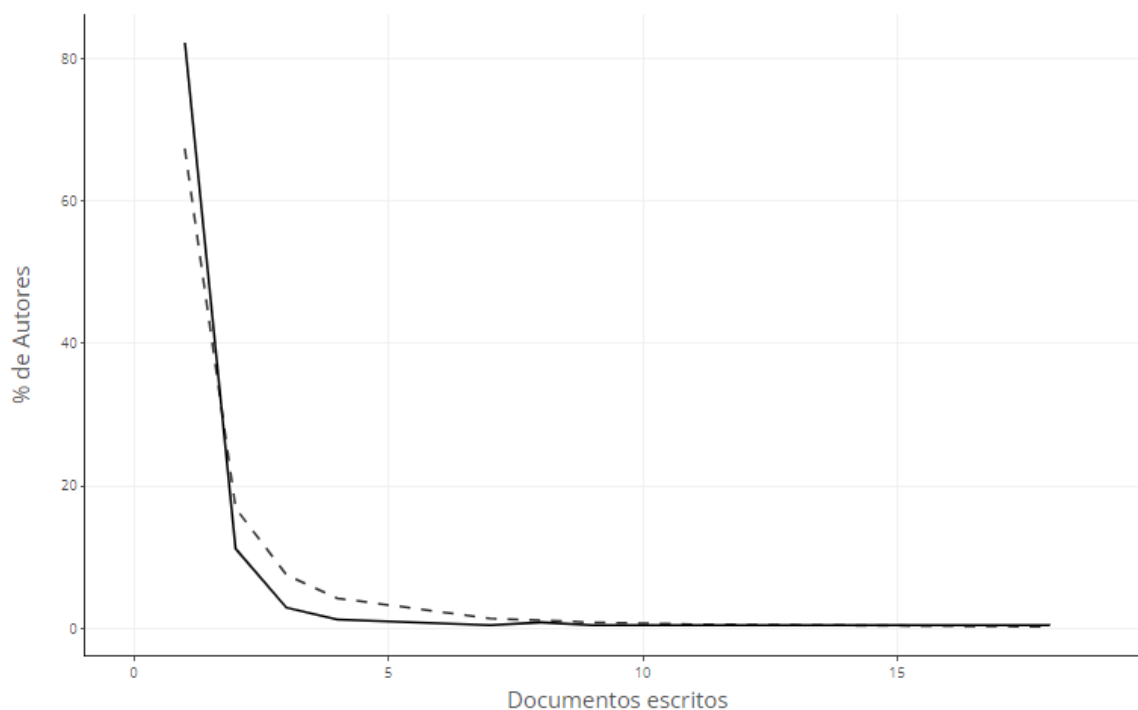


A maioria dos resultados recuperados vincularam campos com metadados completos, como Autor (AU), Tipo de Documento (DT), Revista (SO), Palavras-chave (DE), Idioma (LA), Ano de Publicação (PY), Título (TI) e Citações Totais (TC), todos com 0% de dados ausentes, indicando excelente qualidade. Alguns campos apresentaram pequenas lacunas, como Afiliação (C1), DOI (DI) e Resumo (AB), com percentuais de ausência de 0,72%, 2,17% e 4,35%, respectivamente, sendo considerados ainda em boa qualidade. **Fonte:** Gráfico gerado automaticamente pelo pacote Bibliometrix.

Os documentos analisados foram publicados por 242 autores, sendo que 34 deles são responsáveis por trabalhos de autoria única. Observa-se que a maioria dos autores contribuiu com poucos documentos, com aproximadamente 80% deles publicando apenas um ou dois trabalhos. A média de coautores por documento é de 2,51, com 10,14% das publicações resultantes de colaborações internacionais, indicando uma rede de cooperação moderada, o que corrobora os resultados discutidos na subseção 2.4, *infra*.

À medida que o número de documentos publicados aumenta, o percentual de autores diminui drasticamente, evidenciando que uma pequena fração dos pesquisadores é responsável por uma produção significativa. Essa distribuição está de acordo com a previsão de Lotka (1926), que sugere que poucos autores são altamente produtivos, enquanto a maioria possui baixa produtividade, conforme ilustra a Figura 3, a seguir.

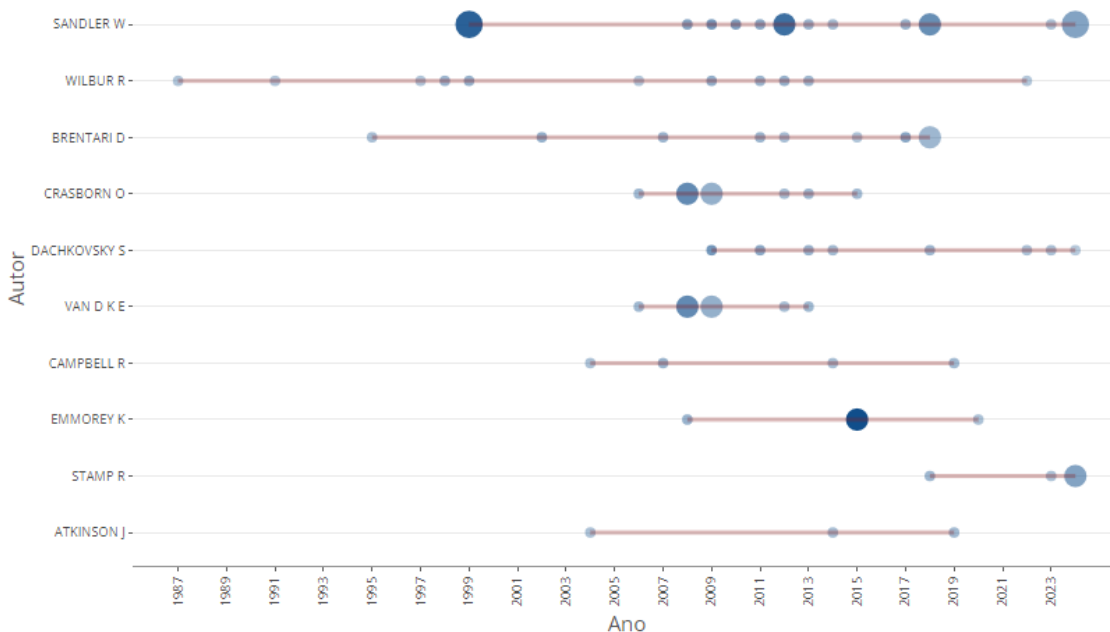
**Figura 3 – Produtividade sobre a prosódias das LS, segundo a Lei de Lotka**



**Fonte:** Gráfico gerado automaticamente pelo pacote Bibliometrix.

Autores como Wendy Sandler e Ronnie Wilbur destacam-se por sua produção contínua ao longo de várias décadas, com contribuições mais concentradas nos anos 2000 e 2010, indicando um papel central na pesquisa sobre o tema. Outros autores, como Diane Brentari e Karen Emmorey, também apresentam uma trajetória de publicações relevante, com marcos importantes nesse mesmo período, enquanto o período mais ativo de publicação dos demais contribuidores sobre o tema se concentra nas últimas duas décadas. Na Figura 4, na próxima página, a presença de bolhas maiores para esses autores indica uma quantidade maior de publicações e a intensidade da cor, seu impacto.

**Figura 4 – Produção ao longo do tempo dos dez principais autores de 1987 a 2024**



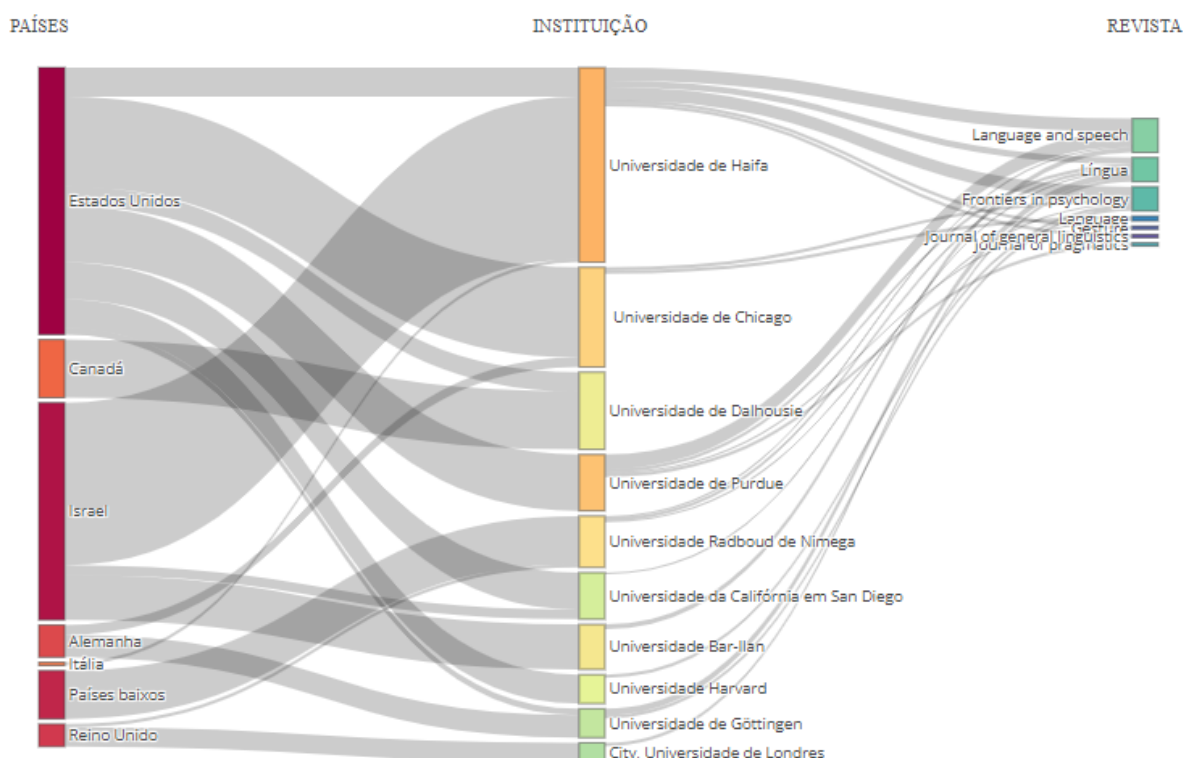
A linha representa a produção cronológica do autor, o tamanho do círculo é proporcional ao número de artigos. A intensidade da cor é proporcional ao número de citações (Total de Citações - TC) no ano correspondente. **Fonte:** Gráfico gerado automaticamente pelo pacote Bibliometrix.

## 2.2 Produção de periódicos científicos

Em termos de fontes, foram identificados 74 periódicos como veículos de publicação. A média de citações por documento é de 19,45, o que sugere uma boa recepção da pesquisa no campo. As palavras-chave fornecidas pelos autores somam 479 termos, o que revela uma diversidade temática significativa, a ser comentada mais detidamente adiante. A idade média dos documentos é de 11,1 anos, apontando para um *corpus* relativamente consolidado, com uma mistura de pesquisas mais recentes e mais antigas.

O gráfico de três campos (Figura 5, na página seguinte) ilustra como a produção científica se concentra majoritariamente em instituições dos Estados Unidos, Israel e Canadá, com destaque para a Universidade de Haifa e a Universidade de Chicago como os principais centros de pesquisa no campo, resultados a que retornaremos em breve. Entre os seis principais periódicos que aparecem no gráfico, constatamos que as revistas *core* são *Language and Speech*, *Lingua* e *Frontiers in Psychology*, sendo essas as que mais publicaram trabalhos relacionados ao tema, assunto da subseção sobre os *padrões de citação entre documentos e periódicos*, desenvolvida a seguir.

**Figura 5 - Gráfico de três campos mostrando a rede entre instituições, países e periódicos**



**Fonte:** Gráfico gerado automaticamente pelo pacote Bibliometrix.

#### **2.4 Padrões de citação entre documentos e periódicos**

Os dez documentos mais citados no campo da prosódia das línguas de sinais referem-se a pesquisas publicadas entre 1999 e 2015. O artigo seminal desta área de estudos é *The Effects of Linguistic Stress on ASL Signs* de Ronnie Bring Wilbur e Brenda Schick (1987), que examina a acentuação prosódica em sinais da Língua Americana de Sinais (ASL), focando em dez tipos diferentes de Movimento. Contudo, o artigo mais citado é *Prosody in Israeli Sign Language* de Marina Nespoulet e Wendy Sandler (1999), publicado na revista *Language and Speech*, com 159 citações, destacando-se como uma referência central na área. O Quadro 1, na próxima página, relaciona esses trabalhos, seus autores, ano e respectivos números de citações.

#### **Quadro 1 – Relação dos principais trabalhos publicados sobre a prosódia das LS**

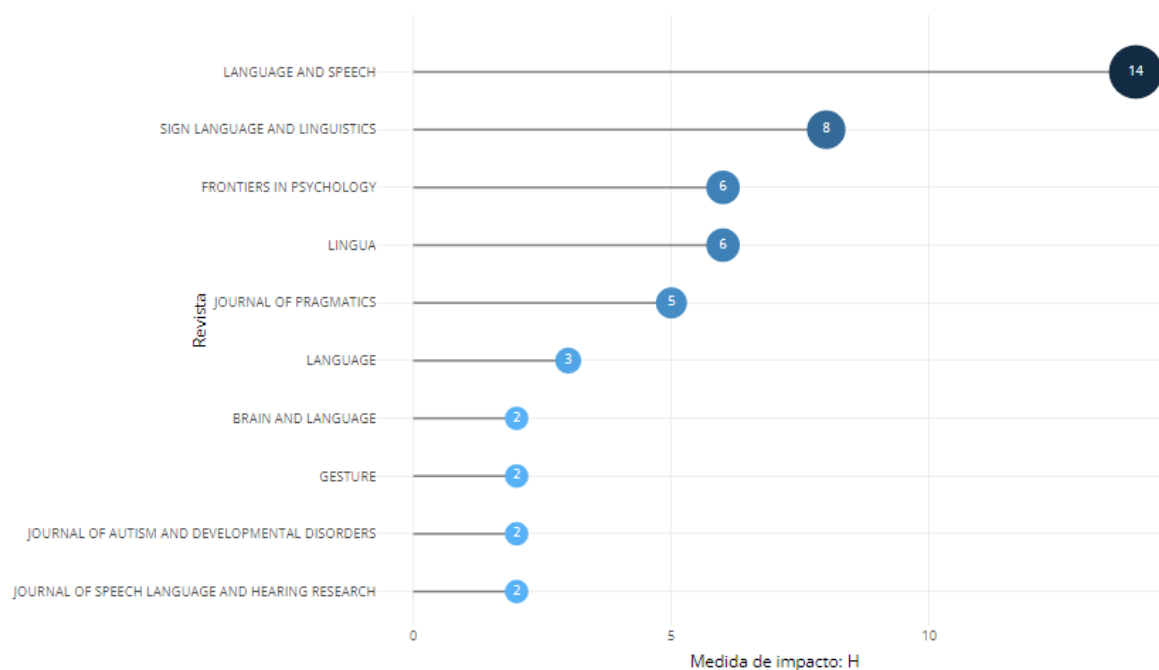
Nome do autor	Título do artigo	Ano de publicação	Número de citações
---------------	------------------	-------------------	--------------------

Marina Nesper; Wendy Sandler	Prosody in Israeli Sign Language	1999	159
John R. Iversen; Aniruddh D. Patel; Brenda Nicodemus; Karen Emmorey	Synchronization to auditory and visual rhythms in hearing and deaf individuals	2015	111
Onno A. Crasborn; Els van der Kooij; Dafydd Waters; Bencie Woll; Johanna Mesch	Frequency distribution and spreading behavior of different types of mouth actions in three sign languages	2008	90
Svetlana Dachkovsky; Wendy Sandler	Visual Intonation in the Prosody of a Sign Language	2009	82
Wendy Sandler	The Medium and the Message: Prosodic Interpretation of Linguistic Content in Israeli Sign Language	1999	71
Wendy Sandler	The Phonological Organization of Sign Languages	2012	69
Wendy Sandler	Prosody and syntax in sign languages	2010	67
Ronnie B. Wilbur	Stress in A SL: Empirical Evidence and Linguistic Issues	1999	67
Mark Aronoff; Irit Meir; Carol A. Padden; Wendy Sandler	The roots of linguistic organization in a new language	2008	65
Diane Brentari; Laurinda Crossley	Prosody on the hands and face: Evidence from American Sign Language	2002	60

**Fonte:** Elaborado a partir de análise automática do pacote Bibliometrix.

Dentre os trabalhos recuperados, a revista *Language and Speech* destaca-se como a fonte mais citada, com um índice de impacto H de 14, consolidando-se como o principal veículo de disseminação de pesquisas no campo da prosódia das línguas de sinais. Em seguida, a revista *Sign Language and Linguistics* também apresenta relevância significativa, com um índice H de 8, sendo uma das fontes centrais para estudos específicos sobre linguística das línguas de sinais. Outros periódicos de destaque incluem *Frontiers in Psychology*, *Lingua* e *Journal of Pragmatics*, cada um com índices H de 6 e 5, respectivamente, refletindo a diversidade de periódicos que abordam o tema, conforme ilustra a Figura 6, na página seguinte.

**Figura 6 – Principais periódicos sobre a prosódia das LS por índice H**



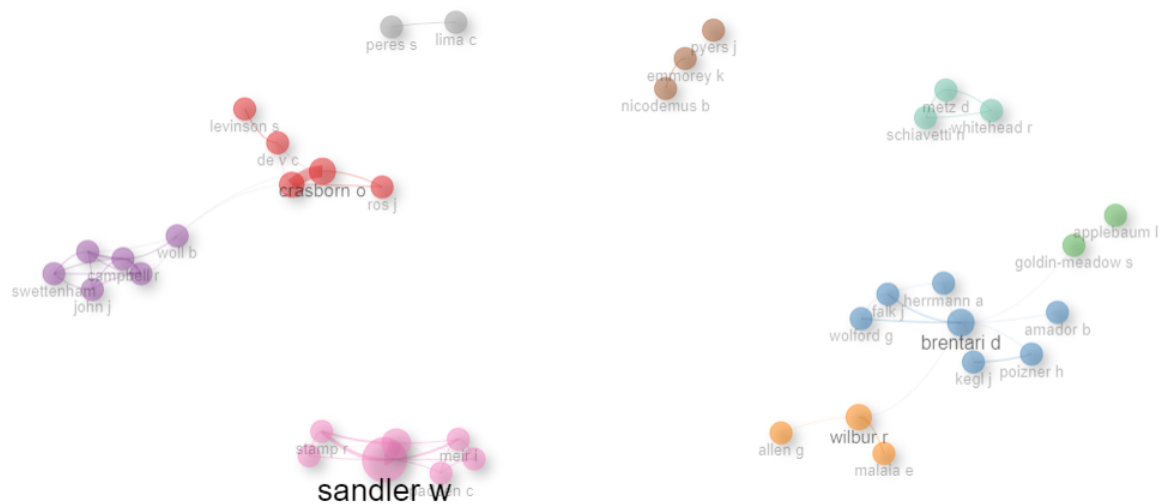
A intensidade da cor é proporcional ao índice *H* do periódico correspondente. **Fonte:** Gráfico gerado automaticamente pelo pacote Bibliometrix.

Esses periódicos não apenas abrigam os estudos mais citados sobre prosódia das línguas de sinais, mas também desempenham papel preponderante na ampliação do impacto e da visibilidade das pesquisas. A predominância de *Language and Speech* como a fonte mais citada destaca sua centralidade na disseminação do conhecimento sobre a prosódia das línguas de sinais. A escolha desses periódicos reflete uma tendência interdisciplinar da pesquisa e aparece como resultado de grande importância, pois sugere que os estudos da prosódia da sinalização estão se consolidando em periódicos amplamente reconhecidos, o que pode aumentar a relevância e o impacto dessas investigações dentro da comunidade científica mais ampla.

A rede de colaboração entre autores destaca diversos grupos distintos de pesquisadores, conforme procuramos ilustrar com a Figura 7, na próxima página. O maior grupo, centrado em Wendy Sandler, mostra uma colaboração intensa com autores como Rose Stamp e Irit Meir, indicando uma rede coesa em torno dessa pesquisadora. Outro grupo importante é liderado por Onno Crasborn, com conexões com Stephen Levinson e Johan Ros, sugerindo uma rede de colaboração ativa. Diane Brentari também aparece como uma figura central em seu grupo, colaborando com autores como Annika Herrmann, Gretchen Wolford e Benjamin Amador. Além disso, Ronnie Bring Wilbur forma um grupo menor, com colaboração de Evguenia (Evie) Malaia. Grupos menores e

mais isolados incluem Karen Emmorey com Jennie Pyers e Brenda Nicodemus, e Susan Goldin-Meadow com Lara Applebaum. Esses *clusters* mostram diferentes níveis de interconexão entre os pesquisadores. O desenvolvimento dessas redes ao longo do tempo reflete uma tendência crescente de cooperação científica internacional, o que tem implicações diretas para a formação de um campo de pesquisa mais interconectado e robusto.

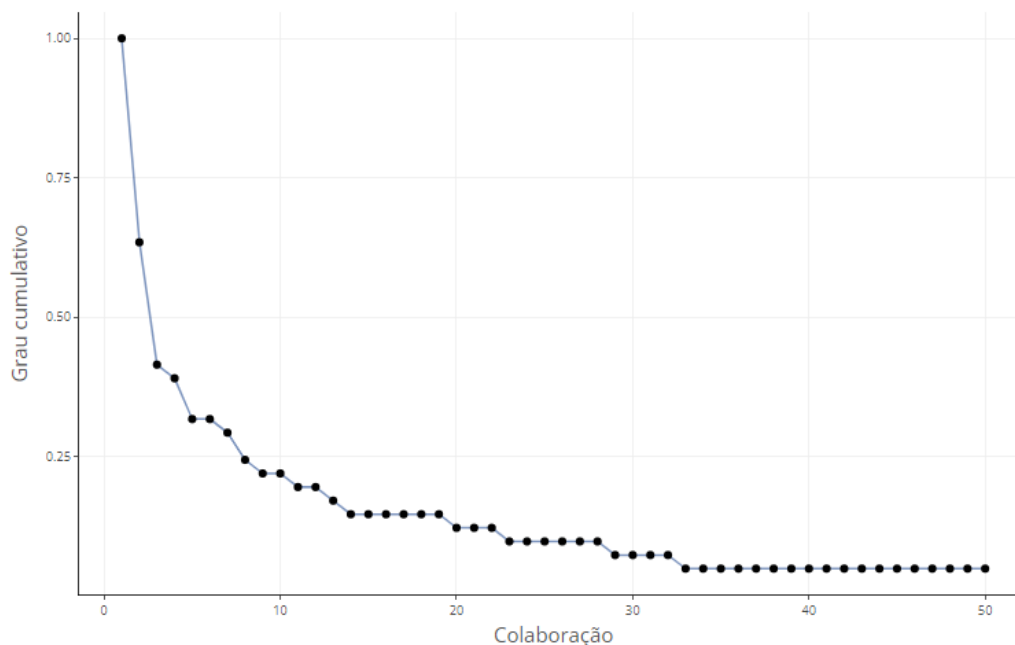
**Figura 7 - Mapa das redes de colaboração dos autores sobre a prosódia das LS**



**Fonte:** Gráfico gerado automaticamente pelo pacote Bibliometrix.

A rede de colaboração entre instituições revela pólos principais, com a Universidade de Haifa e a Universidade Purdue liderando em número de colaborações. A Universidade de Haifa tem fortes laços com Universidade Bar-Ilan, enquanto a Universidade Purdue colabora com instituições como Universidade de Chicago e Universidade de Göttingen. Universidades como a Universidade Radboud de Nimega e a Universidade de São Paulo aparecem em redes menores e mais isoladas. O gráfico de grau cumulativo (Figura 8, na próxima página) mostra que poucas instituições concentram a maior parte das colaborações, enquanto a maioria está em redes menores e fragmentadas.

**Figura 8 – Graus cumulativos de colaboração entre instituições**



A curva acentuada no início indica que poucas instituições concentram a maioria das colaborações, enquanto a maioria das instituições tem participação limitada, formando redes menores e menos conectadas. **Fonte:** Gráfico gerado automaticamente pelo pacote Bibliometrix.

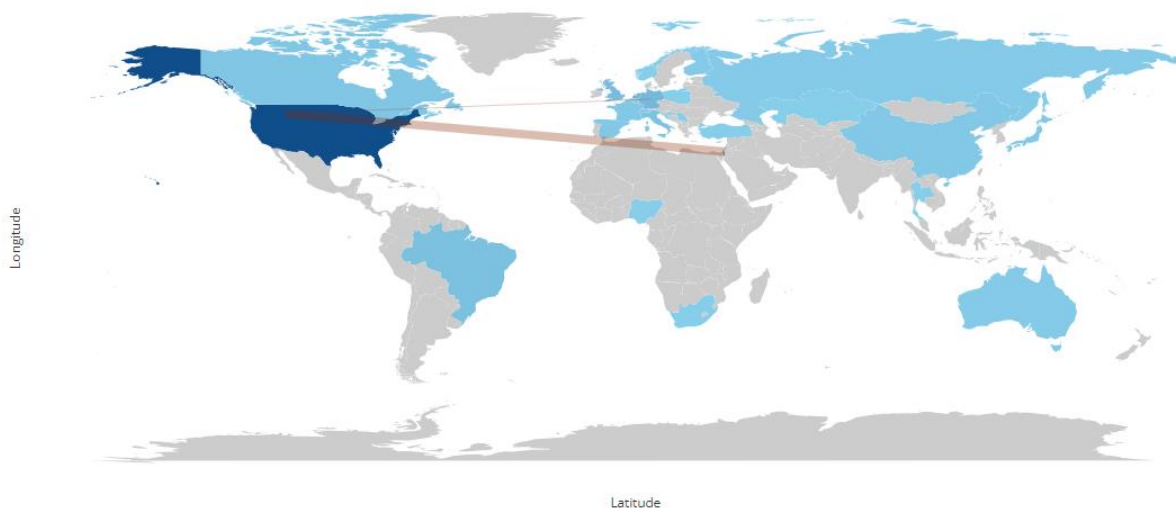
A produção científica sobre prosódia das línguas de sinais concentra-se em países como os Estados Unidos, que lidera em volume de publicações, seguido por países da Europa Ocidental, como Reino Unido e Alemanha, além de Israel. A intensidade das colaborações internacionais também é destacada, com fortes laços entre os Estados Unidos e Israel, refletindo troca de conhecimento entre essas regiões. Outros países da América Latina, África e Ásia apresentam uma participação menor, indicando um desequilíbrio geográfico na contribuição científica e nas redes de colaboração globais sobre o tema.

Essa concentração de autores em poucos centros de pesquisa destaca a centralização do conhecimento sobre prosódia das línguas de sinais em pólos acadêmicos específicos. Tal configuração indica que as principais contribuições teóricas e empíricas sobre o tema emergem de colaborações entre esses centros, o que pode ter implicações para a formação e disseminação do conhecimento. Por outro lado, a centralidade de poucas instituições nas redes de coautoria sugere que esses centros lideram não apenas o avanço teórico, mas também o desenvolvimento de novas metodologias e abordagens. A importância desse resultado reside na capacidade dessas redes de influenciar a trajetória da pesquisa na área, ao criar ambientes favoráveis para a troca de conhecimento e

inovação científica. A predominância de poucas instituições e países reforça o papel desses centros como líderes no campo, sugerindo que as redes de pesquisa e colaborações internacionais são essenciais para moldar o avanço do conhecimento sobre prosódia da sinalização.

A produção científica sobre prosódia das línguas de sinais no Brasil é ainda limitada em comparação com os pólos produtores indicados no parágrafo precedente. No entanto, o Brasil tem se inserido progressivamente na rede global de pesquisa, embora o mapa da Figura 9, a seguir, mostre que as colaborações internacionais envolvendo o país são escassas e menos intensas. Isso sugere a necessidade de aumentar a integração do Brasil com centros de pesquisa internacionais, especialmente com países líderes, como os Estados Unidos e Israel, para fortalecer o desenvolvimento acadêmico nessa área e ampliar a visibilidade e o impacto das pesquisas brasileiras no campo.

**Figura 9 - Mapa das redes de colaboração dos autores sobre a prosódia das LS**



*A intensidade da cor é proporcional à concentração de produções no país correspondente. O tracejado em vermelho, às redes de colaboração entre os países. Fonte:* Gráfico gerado automaticamente pelo pacote Bibliometrix.

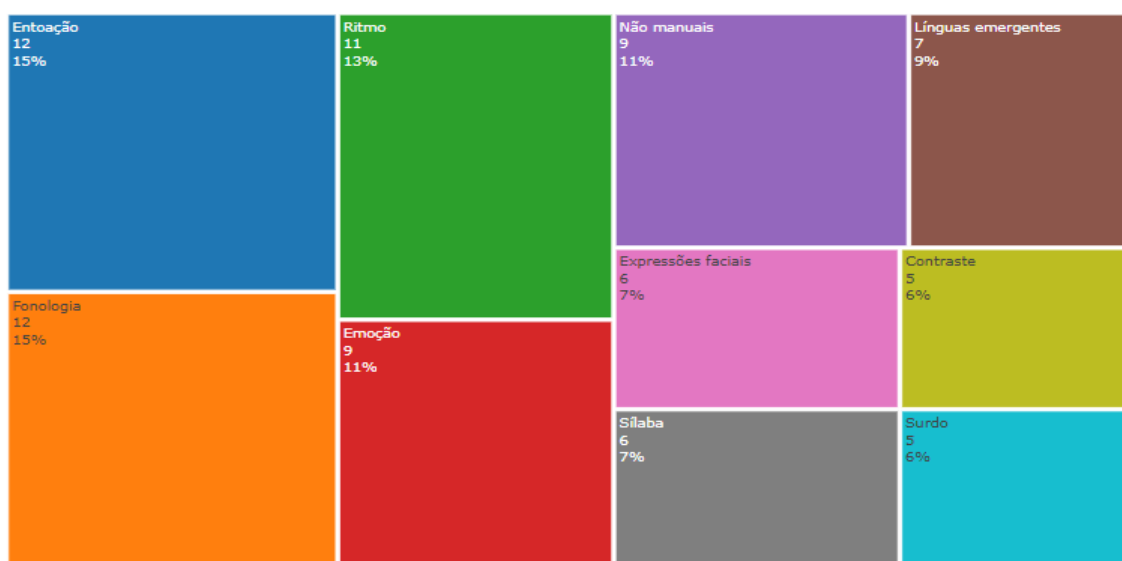
### **2.3 Estrutura do campo científico e parcerias**

A estrutura do campo científico da prosódia das línguas de sinais também foi analisada com ênfase nos fenômenos prosódicos priorizados pela pesquisa ao longo do tempo. Os resultados revelam principalmente que o estudo da prosódia das línguas de sinais tem crescido significativamente nos últimos anos. Nos parágrafos seguintes, comentamos demais resultados pertinentes.

Estudos iniciais, como o de Nespor e Sandler (1999), adotaram abordagens centradas na fonologia das línguas de sinais, buscando delinear como a prosódia se manifesta nesses sistemas linguísticos. Por outro lado, publicações mais recentes, como a de Iversen *et al.* (2015), avançaram para uma abordagem interdisciplinar, incorporando aspectos cognitivos à análise prosódica, refletindo um crescente interesse na integração de diferentes abordagens linguísticas para explicar os mecanismos envolvidos na prosódia dessas línguas.

Através de um gráfico em árvore (Figura 10, abaixo), observa-se que tópicos como o estudo da entoação da sinalização, considerada sempre sob o ponto de vista fonológico, dominam as discussões, com ênfase em como parâmetros físicos das línguas de sinais, como Movimentos Não Manuais, principalmente as Expressões Faciais, cooperam para sua estrutura prosódica. Assim, termos como “entoação” e “fonologia” são os mais frequentes nos registros analisados, cada um com 12 ocorrências (15%), sugerindo que esses tópicos são centrais nas análises. Seguem “ritmo” com 11 ocorrências (13%) e “não manuais” (11%). Estudos cuja preocupação central estava na sinalização de atitudes e afetos também foram desenvolvidos com certa recorrência, tendo o termo “emoção” ocorrido em 11% dos estudos (9 ocorrências). Outros temas relevantes incluem “línguas emergentes”, “expressões faciais” e “sílabas”, indicando uma ampla diversidade de interesses dos estudos.

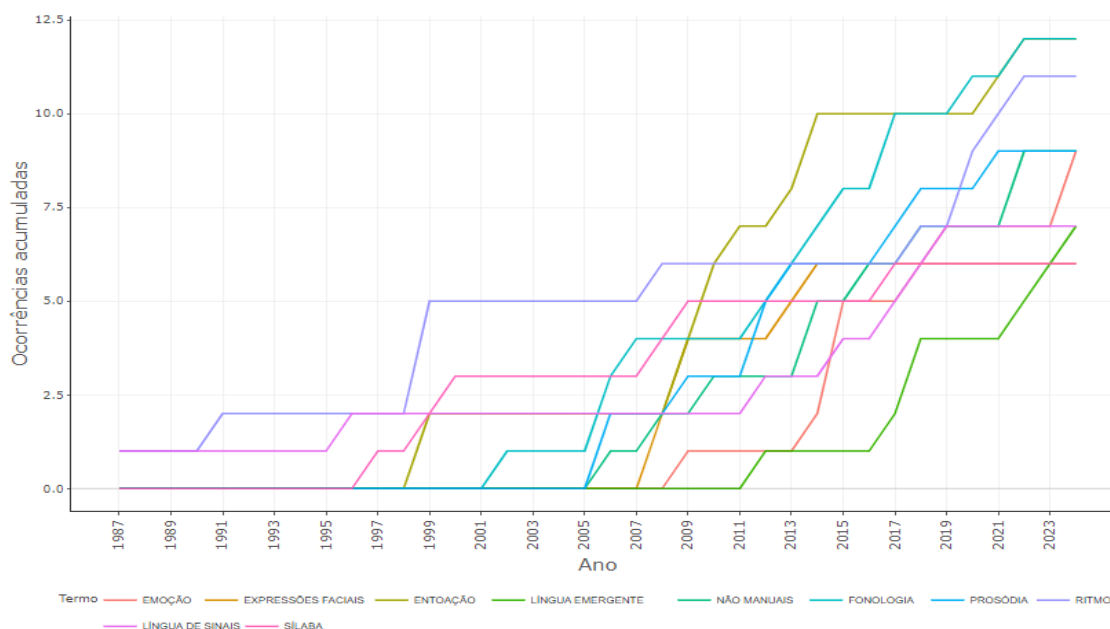
**Figura 10 - Principais tópicos estudados sobre prosódia das LS entre 1987 e 2024**



**Fonte:** Gráfico gerado automaticamente pelo pacote Bibliometrix.

Uma análise mais detida dessas tendências de pesquisa ao longo do tempo evidencia que inicialmente, entre 1987 e 1995, há poucas ocorrências em quase todas as categorias, refletindo um menor número de pesquisas sobre o tema, conforme demonstra a Figura 11, abaixo.

**Figura 11 – Principais temas sobre a prosódicas das LS estudados ao longo do tempo**



**Fonte:** Gráfico gerado automaticamente pelo pacote Bibliometrix.

De modo geral, o aumento mais acentuado das pesquisas em torno da prosódica das línguas de sinais começa em meados dos anos 2000. Assim, a recorrência de termos como “fonologia”, “entoação” e “não manuais” cresce exponencialmente ao longo do tempo. O termo “entoação”, especificamente, que já apresentava um crescimento consistente desde 1999, acelera ainda mais após 2010, destacando-se em 2011 e 2013, e mais recorrentemente a partir de 2015, crescendo sempre deste então. Por sua vez, estudos sobre o ritmo da sinalização têm presença consistente desde 2003, crescendo a partir de 2008 e tendo sua produção mais acentuada, a partir de 2017, ainda que mais discreta em comparação com os trabalhos voltados para a entoação sinalizada.

A crescente atenção a esses aspectos nos últimos 15 anos reafirma o interesse contínuo das pesquisas sobre os efeitos de sentido prosódicos nas línguas de sinais. Contudo, a constância de termos como “não manuais” destaca o interesse de análise desses efeitos desde a *instância de produção* prosódica da sinalização, especialmente em

torno de elementos físicos como expressões faciais e postura corporal. Isso deixa, portanto, uma lacuna no que diz respeito ao ponto de vista da *recepção perceptiva* desses efeitos, mas não deixa de demonstrar um avanço nas investigações sobre a prosódia sinalizada, destacando o papel da linguagem visual na comunicação, visto que, em conjunto, as análises indicam uma investigação equilibrada de diferentes componentes das línguas de sinais relacionados aos efeitos de sentido prosódicos apreendidos (como entoação e ritmo) e aqueles que dizem respeito aos parâmetros físicos próprios à instância de produção (como elementos não manuais e expressões faciais).

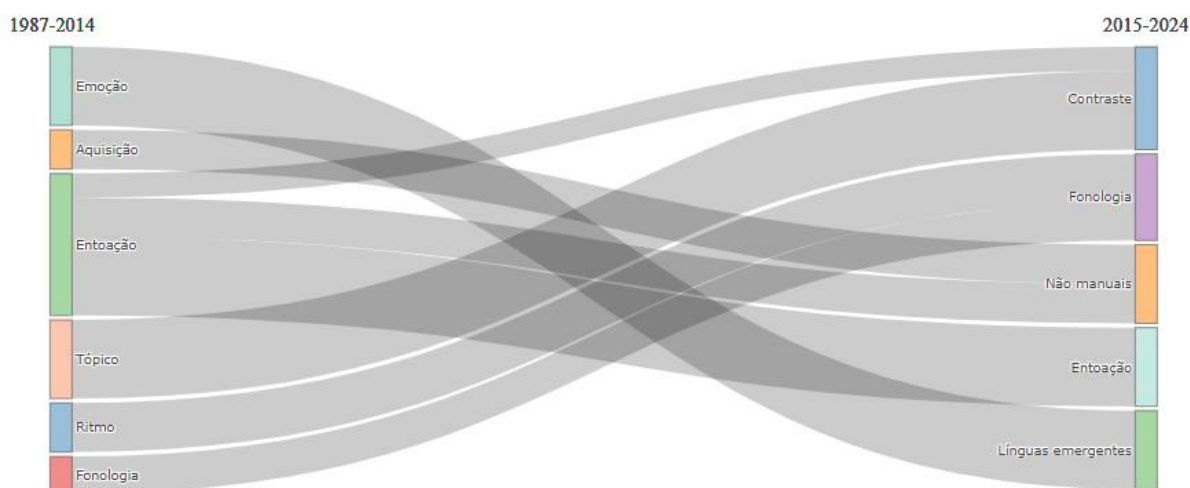
Outro ponto de consideração é a reiteração de termo “fonologia” que evidencia presença do ponto de vista fonológico que acompanha esse crescimento dos estudos prosódicos das línguas de sinais e reflete o maior foco no estudo dos aspectos formais e estruturais das línguas de sinais, o que levanta uma questão sobre quais contribuições o ponto de vista fonético deste fenômeno poderia oferecer.

Observa-se ainda que estudos prosódicos de línguas de sinais emergentes apresentam um aumento notável apenas a partir de 2010, sugerindo que o estudo de línguas de sinais mais recentes ou em desenvolvimento, como a língua de sinais Al-Sayyid Bedouin, começou a receber maior atenção nesse período. A presença de categorias como “línguas emergentes” e “Surdo” revela um interesse em particularidades linguísticas das línguas de sinais relacionadas à critérios culturais da comunidade Surda, incluindo variações no padrão prosódico na fala sinalizada em diferentes grupos.

A partir de 1999, há um crescimento leve de estudos que se preocupam com a delimitação de unidades prosódicas como a sílaba. Porém, no que diz respeito a esse tema, após 2015, observa-se uma estabilização destas pesquisas, não aparecendo outros trabalhos dentre os registros analisados que visem descrever demais unidades da hierarquia prosódica das línguas de sinais tais como sinal prosódico, grupo acentual, sintagma entoacional ou o enunciado.

Caso seccionemos a análise dos dados em dois períodos distintos, é possível notar mudanças nas áreas de interesse ao longo do tempo, bem como a diversificação dos tópicos abordados, refletindo o relativo abandono de demais temas em prol do desenvolvimento mais específico de outros, conforme ilustra a Figura 12, na página seguinte.

**Figura 12 – Evolução dos principais temas de pesquisa entre 1987 e 2024**



**Fonte:** Gráfico gerado automaticamente pelo pacote Bibliometrix.

No período compreendido entre 1987 e 2014, observa-se que os temas centrais da pesquisa incluíam o estudo da sinalização de emoções, topicalização, entoação e ritmo, sempre pelo ponto de vista da fonologia e envolvendo suas relações com a aquisição da linguagem. O destaque inicial dado à emoção indica um interesse em compreender como aspectos prosódicos das línguas de sinais expressam estados emocionais, porém, percebe-se que essa temática, assim como o foco na aquisição, que se preocupava com a forma como os usuários de línguas de sinais, especialmente crianças, aprendem e desenvolvem padrões prosódicos, perdeu espaço para outros tópicos de interesse, tais como os efeitos de sentido prosódicos, tais como a entoação, conforme comentado anteriormente.

No entanto, novos tópicos emergem com destaque, como os estudos sobre a relação entre ênfase e a acentuação contrastivos, que demonstram como elementos parâmetros linguísticos (principalmente os não manuais) criam distinções semânticas e estruturais tanto na expressão quanto no conteúdo do enunciado. A ênfase crescente em fenômenos prosódicos complexos sugere um avanço significativo nas abordagens teóricas e metodológicas da área, indicando que o campo tem se tornado cada vez mais diverso.

De modo geral, essa transição temática indica uma expansão do campo e uma crescente sofisticação nas abordagens teóricas e metodológicas. Enquanto as primeiras investigações focavam nos aspectos fundamentais da prosódia, como o reconhecimento das unidades constitutivas da fala associadas à função prosódica de segmentação e à instância de produção que as estrutura, pesquisas mais recentes têm ampliado o escopo,

ênfatizando efeitos de sentido como a entoação, além de fenômenos relacionados, como as diferenças de saliência entre elementos prosódicos vinculados à função de proeminência e à relação entre os interlocutores.

Esses resultados evidenciam um campo em evolução, no qual o aprofundamento dos estudos possibilita a exploração de novas dimensões da prosódia nas línguas de sinais. Fenômenos ligados à função discursiva da prosódia sinalizada, como a expressão de atitudes e afetos, através também de outros elementos que não somente as expressões não manuais, ainda carecem, no entanto, de investigação mais detalhada. Além disso, é necessário avançar nas pesquisas sobre a qualidade da sinalização e a indexicalidade em línguas de sinais. Lacunas similares são observadas em relação a outras unidades da hierarquia prosódica além da sílaba, como o sinal prosódico, o grupo acentual, o sintagma entoacional e o enunciado. A ausência de uma descrição clara desses elementos impossibilita compreender e considerar efeitos prosódicos de longo termo e interfaces entre prosódia sinalizada, discurso, processamento, expressividade e particularidades idiossincráticas do sujeito sinalizante.

## **Conclusão**

Por meio de uma abordagem cienciométrica, este estudo apresentou um panorama da pesquisa global sobre a prosódia das línguas de sinais, abordando suas tendências, padrões de produção e colaboração, e prioridades temáticas ao longo do tempo. Até onde se sabe, esta é a primeira análise cienciométrica dedicada a esse campo. O objetivo foi responder a questões centrais sobre os principais autores, periódicos, redes de coautoria e fenômenos prosódicos priorizados ao longo das últimas décadas.

Os resultados mostram um crescimento nas publicações sobre prosódia das línguas de sinais, com foco em efeitos de sentido prosódicos como a entoação, a partir de elementos não manuais (como expressões faciais), sempre partindo de uma abordagem fonológica. A produção está concentrada nos Estados Unidos, Israel e Canadá, com autores e instituições de destaque, como Wendy Sandler e a Universidade de Haifa. Os periódicos *Language and Speech* e *Lingua* lideram a disseminação das pesquisas. A colaboração é moderada, concentrada principalmente entre os pólos de pesquisa mencionados, enquanto países como o Brasil têm participação limitada, sugerindo necessidade de maior integração internacional.

Os achados deste estudo têm implicações práticas importantes. O entendimento mais profundo dos aspectos prosódicos das línguas de sinais pode contribuir para o desenvolvimento de tecnologias assistivas, como sistemas de reconhecimento automático de sinais, que podem se beneficiar de uma compreensão mais sofisticada da prosódia. Embora o Brasil tenha ampliado sua presença nas redes de pesquisa globais, ainda enfrenta desafios para se integrar a centros de maior influência, como os mencionados no último parágrafo. Agências de financiamento podem fomentar a participação de pesquisadores brasileiros em colaborações internacionais, aumentando a visibilidade e o impacto da ciência brasileira. O fortalecimento dessas redes e a inclusão de novos atores são essenciais para o desenvolvimento da pesquisa em prosódia das línguas de sinais, a fim de promover maior diversidade de perspectivas no campo.

Certas limitações deste estudo devem ser destacadas, tais como a restrição dos dados recuperados a algumas bases e a exclusão da literatura cinza sobre o tema, o que pode resultar em uma visão parcial da produção científica global do tema. Para pesquisas futuras, sugerimos a ampliação das investigações em línguas de sinais emergentes e regionais, que ainda são pouco documentadas, e o uso de metodologias mais avançadas para analisar a prosódia nessas línguas, tais como a análise da sinalização por *softwares* especializados em captura de movimento.

Dessa forma, esta análise não apenas mapeia o estado atual da pesquisa em prosódia das línguas de sinais, mas também abre novos caminhos para futuras investigações, incentivando que tópicos de pesquisa ainda não aprofundados sejam devidamente considerados, em ocasião mais oportuna, a partir de metodologias não observadas pelo presente estudo na literatura deste campo científico.

## Referências

ARIA, Massimo; CUCCURULLO, Corrado. bibliometrix : An R-tool for comprehensive science mapping analysis. **Journal of Informetrics**, [s. l.], v. 11, n. 4, p. 959–975, 2017. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1751157717300500>. Acesso em: 6 out. 2024.

LOTKA, Alfred James. The Frequency Distribution of Scientific Productivity. **Journal of the Washington Academy of Sciences**, [s. l.], v. 16, n. 1, p. 317–323, 1926.

NESPOR, Marina; SANDLER, Wendy. Prosody in Israeli sign language. **LANGUAGE AND SPEECH**, [s. l.], v. 42, p. 143–176, 1999.

PAGE, Matthew J *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, [s. l.], p. n71, 2021. Disponível em: <https://www.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmj.n71>. Acesso em: 6 out. 2024.

R CORE TEAM. **A language and environment for statistical computing [Computer software]**. [S. l.]: R Foundation for Statistical Computing, 2023.

TOMITCH, Lêda Maria Braga; TUMOLO, Celso Henrique Soufen. **Pesquisa em letras estrangeiras**. Florianópolis: LLE/CCE/UFSC, 2009. Disponível em: [https://antigo.uab.ufsc.br/espanhol/files/2014/07/Livro\\_Pesquisa\\_Em\\_Letras\\_Estrangeiras.pdf](https://antigo.uab.ufsc.br/espanhol/files/2014/07/Livro_Pesquisa_Em_Letras_Estrangeiras.pdf). Acesso em: 22 set. 2024.

WILBUR, Ronnie Bring; SCHICK, Brenda S. The Effects of Linguistic Stress on ASL Signs. **Language and Speech**, [s. l.], v. 30, n. 4, p. 301–323, 1987. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/002383098703000402>. Acesso em: 25 set. 2024.