

**PRESEÇA DAS MULHERES NA CIÊNCIA REGIONAL: uma análise dos artigos publicados no Novos Cadernos NAEA (2010 - 2020)**

***PRESENCE OF WOMEN IN REGIONAL SCIENCE: Novos Cadernos NAEA (2010 - 2020)***

 Caroline Corrêa Pinheiro<sup>1</sup>

 Rose Suellen de Castro Lisboa<sup>2</sup>

 Danielly Oliveira Inomata<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Bibliotecária/Documentalista da Universidade Federal do Pará. Mestranda no Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Universidade da Federal do Pará.

**E-mail:** [carolccp@ufpa.br](mailto:carolccp@ufpa.br)

<sup>2</sup> Bibliotecária/Documentalista da Universidade Federal do Pará. Mestranda no Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Universidade da Federal do Pará.

**E-mail:** [rosesuelleneg@gmail.com](mailto:rosesuelleneg@gmail.com)

<sup>3</sup> Professora do Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Amazonas. Doutora e Mestre em Ciência da Informação pela Universidade Federal de Santa Catarina.

**E-mail:** [inomata.danielly@gmail.com](mailto:inomata.danielly@gmail.com)



**ACESSO ABERTO**

**Copyright:** Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional. 

**Conflito de interesses:** As autoras declaram que não há conflito de interesses.

**Financiamento:** Não há.

**Declaração de Disponibilidade dos dados:** Todos os dados relevantes estão disponíveis neste artigo.

**Recebido em:** 12/10/2020.

**Aceito em:** 09/06/2021.

**Como citar este artigo:**

PINHEIRO, Caroline Corrêa; LISBOA, Rose Suellen de Castro; INOMATA, Danielly Oliveira. Presença das mulheres na ciência regional: uma análise dos artigos publicados no Novos Cadernos NAEA (2010-2020). **Informação em Pauta**, Fortaleza, v. 6, p. 1-19, 2021. DOI: <https://doi.org/10.36517/2525-3468.ip.v6i00.2021.61038.1-19>.

**RESUMO**

Aborda a produção de conhecimento por mulheres da Região Norte e o reconhecimento das pesquisas femininas como contribuição para a ciência. Objetiva verificar a produção científica das mulheres na ciência numa perspectiva regional, a partir da análise das publicações do periódico científico Novos Cadernos NAEA. A pesquisa é de carácter exploratório, tendo como recorte temporal o período de 2010 a 2020, os dados coletados foram organizados por meio de planilhas, cujos mapas foram representados graficamente com o auxílio do software VOSviewer. Os resultados gerais sinalizam que a produção científica neste periódico é mais evidente por homens do que por mulheres. Na particularidade dos resultados inerentes à participação das mulheres, verificou-se que temáticas como políticas públicas, recursos naturais, desenvolvimento econômico, hidrelétricas e questões de trabalho estão presentes nas abordagens dos artigos publicados pelas mulheres na ciência regional. Conclui, o já reforçado por outros estudos e outras mulheres, a abertura e o investimento para uma participação igualitária entre os gêneros no mercado de trabalho e no meio acadêmico tem base para proporcionar melhorias, e é urgente.

**Palavras-chave:** Mulheres na ciência regional. Produção científica. Gênero. Conhecimento. Equidade de gênero.

## ABSTRACT

It addresses the production of knowledge by women in the North Region and the recognition of women's research as a contribution to science. The objective of the research was to verify the scientific production of women in science from a regional perspective, based on the analysis of their publication in a scientific journal, the Revista Novos Cadernos NAEA. The research is exploratory, with the time frame from 2010 to 2020, the data collected were organized through spreadsheets, whose maps were represented with the aid of the VOSviewer software. The general results indicate that the scientific production in this journal is more

evident by men than by women. In the particularity of the results inherent to the participation of women, it was found that themes such as public policies, their sensitivity and concern for natural resources, economic development, hydroelectric power, the issue of work are present in the approaches of articles published by women in regional science. In conclusion, what has already been reinforced by other studies and other women, the openness and investment for equal participation between genders in the labor market and in the academic environment has a basis for providing improvements, and it is urgent.

**Keywords:** Women in regional science. Scientific production. Genre. Knowledge. Gender equity.

---

## 1 INTRODUÇÃO

A desigualdade de gênero é uma questão social e cultural. Para Gamba (2008), essa desigualdade ocorre na cultura de forma geral, de tal maneira que ela produz e reproduz a discriminação, tornando-se concreta nos mais diversos âmbitos, como no trabalho, na família, na política, na ciência e nas organizações.

É bem verdade que a revolução feminista foi responsável por incentivar a ida das mulheres para as universidades e para a vida profissional, ainda assim, “a expansão da produção científica brasileira estimulou o surgimento de estudos sobre o tema, mas essa literatura não tem sido sensível a temática de gênero” (MELO; OLIVEIRA, 2006, p. 328). Sendo válido destacar que o número de publicações pode influenciar diretamente o lugar a ser ocupado por homens e mulheres na ciência (LETA, 2014). Desta maneira:

O estudo da participação dos gêneros na produção científica representa uma grande contribuição à ciência, na medida em que possibilita conhecer como está se dando a produção do conhecimento, bem como possibilita o desenvolvimento de políticas públicas para a equidade na produção científica entre os gêneros (ALVES, 2018, p. 124).

Sobre isso, Leta (2014) concorda que no campo de Estudos de Gênero, no subcampo Estudos da Mulher, a temática mulher na ciência tem crescido no mundo, inclusive no Brasil, nas últimas décadas. Sobretudo, esclarece que estes estudos evidenciam a mulher em suas múltiplas relações com a ciência, atividade que sempre esteve associada ao âmbito masculino e androcêntrico.

Os primeiros estudos na temática mulher na ciência datam dos anos de 1960 (LETA, 2014) e, particularmente, o tema gênero e ciência ganham relevância na década de 90 do Século XX. Precisamente, nos anos 1990 ampliou-se o emprego feminino, nessa mesma perspectiva os postos de trabalho de engenheiros(as), sobretudo para engenheiro químico e de organização e métodos”, embora mulheres também escolham especializações mais próximas do estereótipo feminino e submetidas a segregação horizontal na carreira (LOMBARDI, 2004 *apud* MELO; OLIVEIRA, 2006, p. 324) ou mesmo pela segregação vertical (OLINTO, 2011). Pois, como esclarece Olinto (2011, p. 69), o fato das “profissões femininas tendem a ser menos valorizadas no mercado de trabalho, considera-se que a segregação horizontal das mulheres está relacionada a outro tipo de segregação chamada de vertical”. Ambas as segregações explicariam as diferenças de gênero na academia e na atividade científica.

Visando contribuir para uma melhor compreensão desse cenário, este artigo objetiva verificar a produção científica das mulheres na ciência numa perspectiva regional, a partir da análise da sua publicação em periódico científico. Para isso, buscou: a) Identificar o panorama da publicação de artigos científicos na Revista Novos Cadernos NAEA por mulheres e homens; b) Categorizar os metadados para a representação da coautoria e coocorrência de palavras-chave; e, c) Apresentar a produção científica das mulheres na ciência regional.

## **2 PRODUÇÃO CIENTÍFICA, UNIVERSIDADE E CIÊNCIA**

A produção científica é um instrumento fundamental para promover e fortalecer o ciclo do conhecimento. Dessa forma, difundir os resultados de uma pesquisa é essencial para ocupar um espaço na ciência, tornando acessível o conhecimento para os pesquisadores. O papel desempenhado pelas mulheres na produção do conhecimento científico gera uma acentuada discussão, a respeito das relações entre gênero e ciência. Discussões essas que buscam compreender quais são os problemas que elas enfrentam ou enfrentarão ao envolver-se na ciência e tecnologia.

Nas últimas décadas houve a expansão de estudos de gênero no Brasil. As pesquisas sobre esse tema têm contribuído consideravelmente para extensão das discussões sobre as relações de gênero inerentes à compreensão e à investigação das questões sociais e educacionais.

De acordo com Witter (1997), a produção científica é o modo como as universidades e instituições de pesquisa se fazem presentes no “saber-fazer-poder ciência”. Consiste na sustentação do desenvolvimento e sobrelevação e dependência entre países, bem como de regiões de um mesmo país. É por meio da divulgação científica que o conhecimento gerado chega até a sociedade visando a melhoria da nossa qualidade de vida.

O registro da ciência é primordial à conservação e preservação dos resultados, cálculos, teorias, observações, pois possibilita as críticas, contestações, aceitação ou aperfeiçoamentos posteriores. Como já sinalizava Ziman (1981), a ciência é conhecimento público onde o pesquisador vai reconstruindo o conhecimento realizado pelos antecessores, em uma coparticipação competitiva com as dos contemporâneos. A comunicação entre esses registros é fator determinante para o acesso ao público, propiciando conseqüentemente a produção de mais conhecimento. Ademais, é válido ressaltar que a convergência da comunicação científica com as tecnologias digitais de uma Ciência 2.0 apresenta indícios de que tanto a visibilidade quanto a reputação dos pesquisadores serão geridas de modo mais aberto, inclusive, para alcançar o público mais amplo (ARAÚJO, 2014), sob os preceitos da Ciência Aberta.

No que tange à divulgação de estudos sobre a produção científica das mulheres, estes são frutos do movimento feminista e contribuem para discussão sobre gênero, que consiste nas relações existentes como políticas públicas, questões trabalhistas e distinções nos papéis sociais entre homens e mulheres.

Nessa perspectiva de propagação de estudos, Meadows (1999) afirma que a comunicação científica faz parte do processo da concepção do conhecimento. Ela é fundamental no progresso da ciência, pois coloca em ação tudo que é essencial para a pesquisa, ou seja, legitimação e reconhecimento que garantem apoio e recursos financeiros aos pesquisadores. Além de possibilitar essa integração e interação entre os pesquisadores, colabora para a certificação das pesquisas e reconhecimento pelos pares, o que garante aceitação e visibilidade na sociedade científica.

A visibilidade científica é definida por Mueller (2004) como o grau de exposição e evidência de um pesquisador perante a comunidade científica. Ocorre quando os trabalhos e ideias do pesquisador se tornam de fácil acesso, o que aumenta a possibilidade de serem recuperados, lidos e citados. Essa possibilidade amplia-se

quando são publicados em periódicos internacionais indexados em bases de dados especializadas.

O artigo científico é um dos mecanismos mais utilizados pela comunidade científica para disseminação das pesquisas e são publicados em periódicos indexados em bases de dados, importante fonte de informação para pesquisadores. A divulgação de resultados de pesquisa não é a única função do periódico científico, pois sua funcionalidade originária consiste na comunicação formal dos resultados da pesquisa entre os pares, a preservação do conhecimento registrado, garantindo o acesso ao longo do tempo. Além disso, tem a função do estabelecimento da propriedade intelectual do pesquisador ao publicar resultados de suas pesquisas e obter formalmente prioridade na descoberta científica e a sustentação do padrão de qualidade do conhecimento científico, pois a aprovação pelo corpo de avaliadores concede a confiabilidade e reconhecimento pela comunidade científica (MULLER, 2008).

De acordo com Tague-Sutcliffe (1992), um dos aspectos quantitativos usados em pesquisas científicas é a bibliometria, que estuda os aspectos quantitativos da produção, disseminação e uso da informação registrada, desenvolvendo padrões e modelos matemáticos para medir esses processos com o uso dos resultados para elaboração de previsões e apoio na tomada de decisões. Com o auxílio da bibliometria podemos traçar o perfil da produção científica de qualquer domínio, bem como caracterizar a autoria e as relações desses trabalhos.

Cumprе ressaltar que analisar questões das mulheres na ciência é muito mais complexo do que apenas mapeamentos e apresentações de indicadores quantitativos, por isso é imprescindível que seja considerado o contexto e ambiente que os dados foram coletados. Entre as razões que dificultam o destaque feminino na ciência, estão a dedicação com a maternidade e as responsabilidades domésticas como alguns fatores que impossibilitam alcançarem patamares avançados na carreira científica (CANINO; VESSURI, 2008), dificuldades que são afetadas pela falta de políticas e acordos em considerar essas questões importantes à vida da mulher, por exemplo, da escolha conjunta entre a maternidade e a academia.

No âmbito das universidades públicas, Velho e León (1998) realizaram um estudo com o objetivo de analisar, a partir de dados quantitativos, a participação das mulheres no corpo docente e na produção científica de quatro institutos da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). A pesquisa apontou que as mulheres são minoria embora

ocorra certo crescimento desde a década de 70, concentrando-se em algumas áreas do conhecimento, particularmente naquelas de menor *status*, progredindo de forma lenta na carreira acadêmica, dificilmente atingindo o topo.

As Universidades têm sido participantes ativas no processo de colaboração e compreensão na abordagem da temática de gênero proporcionando seminários, congressos, linhas de pesquisa, encontros, grupos de pesquisa e núcleos de estudo e esse cenário tem possibilitado o acesso e a incorporação das mulheres nos quadros docentes das universidades brasileiras, visto que é no ambiente acadêmico, também, que a ciência se incorpora com o desempenho educacional para tornar essencial o fortalecimento e surgimento de lideranças intelectuais.

Na Região Norte do Brasil, tem-se a Universidade Federal do Pará (UFPA), um dos atores do ecossistema de conhecimento, que apresenta em seus Princípios “o respeito à ética e à diversidade étnica, cultural, biológica, de gênero e de orientação sexual” (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, 2020), sendo responsável por desenvolver o conhecimento científico em todas as áreas do conhecimento na Amazônia. Mediante isso, é notória a importância da contribuição científica das pesquisadoras da UFPA, dos 524 grupos de pesquisa cadastrados no CNPq, 236 são liderados por mulheres. A avaliação da produção científica se faz crucial para conceber um panorama da visibilidade feminina no campo científico a nível nacional e internacional (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, 2020).

Analisar a produção científica feminina na universidade é relevante para expor a interação social das desigualdades que ocorrem nas esferas institucionais de ensino superior, como também dada a importância da temática para auxiliar na superação dessas desigualdades históricas e socialmente construídas, por meio de políticas adequadas que visem a minimização do reflexo social que causam a menor contribuição das pesquisadoras na ciência.

A partir desse contexto é importante investigar a presença feminina na comunidade científica, haja vista, o campo científico sempre foi dominado pelos homens, foram os principais pensadores e filósofos do mundo antigo grego (LETA, 2003).

## 2.1 Mulheres na ciência

A relação entre ciência e gênero é uma temática que ao longo dos anos tem se destacado em discussões de nível social e cultural, com intensa presença em relação à contribuição e notoriedade feminina no campo científico. Reconhece-se que na ciência os homens sempre foram relatados como os grandes precursores do conhecimento e as mulheres excluídas e julgadas incapazes. Na atualidade, as mulheres ainda enfrentam preconceitos e barreiras que comprometem a progressão em carreiras científicas e acarretam menor acesso a cargos acadêmicos e a captação de recursos para a pesquisa (ELSEVIER, 2017; LETA, 2003; ROSSI, 1965; RAMOS; TEDESCHI, 2015; VELHO; LEÓN 1998).

Os estudos analíticos sobre produção científica por gênero, vem mostrando a predominância masculina, contudo, ao longo desses anos não significava que as mulheres eram totalmente excluídas, mas, que a resistência à presença delas no campo científico existia e até os dias atuais chama atenção. Tende-se a pensar que as mulheres se tornaram cientistas apenas no Século XX, embora na atualidade seja difícil para qualquer pessoa trabalhar com ciência sem acesso à educação universitária ou a laboratórios. Diferente dos Séculos XVII e XVIII em que poucos homens e mulheres eram cientistas assalariados em tempo integral (MARQUES, 2020; SCHIEBINGER, 2001).

Chassot (2004) ao falar da presença de mulheres na ciência, ressalta a importância de se referir por primeiro o nome da matemática neo-platônica Hipácia (370-415), trabalhava na Biblioteca de Alexandria e se destacou como uma estrela feminina quase solitária numa galáxia masculina. Em toda a história da ciência do mundo antigo, medieval e mesmo nos primeiros séculos dos tempos modernos, a presença das mulheres representa o início de um quase vácuo feminino nas produções da ciência por cerca de 1.500 anos.

A partir do Século XX, um dos indicadores para a ciência passou a ser a outorga dos Prêmios Nobel, que iniciou em 1901 e continua significando prestígio científico social e econômico. Uma referência e destaque foi Marie Slodowska Curie (1867-1934), laureada com dois Prêmios Nobel de Ciência, pois recebeu Nobel de Física em 1903 e o Nobel de Química em 1911, pela descoberta do Polônio e do Rádio e pela contribuição no avanço da química (CHASSOT, 2004). Felizmente, durante a escrita deste texto, tem-se a notícia de que 4 cientistas foram laureadas com o Prêmio Nobel 2020: a francesa,

Emmanuelle Charpentier e a norte-americana, Jennifer A. Doudna, foram contempladas com o Prêmio Nobel de Química pelo desenvolvimento do método de edição do genoma. Já a novaiorquina, Louise Elisabeth Glück, recebeu o Prêmio Nobel de Literatura e a também, novaiorquina, Andrea Mia Ghez o Prêmio Nobel de Física. Vale ressaltar que dentre um total de 962 laureados as mulheres cientistas foram premiadas 57 vezes no intervalo de 1901-2020 (NOBEL... c2021; SERRANO, 2020).

Chassot (2004) relata que mesmo em tempos atuais o número de mulheres que se dedicam a ciência ainda é menor que o de homens, ainda que possamos perceber um aumento significativo da presença da mulher nas mais diversas áreas do conhecimento, inclusive nas que antes pareciam quase exclusivamente de homens. A percepção usual é da ausência de valorização significativa da contribuição feminina na ciência, pois como se percebe, Marie Curie prevalece quase que única cientista citada.

A partir da luta das mulheres, entre as décadas de 60 e 70, pelo acesso ao conhecimento foi possível a expansão dos estudos que atrelam as mulheres aos processos da ciência e tecnologia na sociedade. Juntamente com a incorporação do enfoque “gênero” que busca uma redefinição teórica e política em relação ao conceito de sexo (CONCEIÇÃO; ARAS, 2014; KELLER, 1996).

Segundo Costa e Sardenberg (2002), as mudanças de reflexões sobre estudo de mulheres para as relações de gênero, tem possibilitado a concepção de uma epistemologia crítica feminista, baseada no discurso feminista sobre a ciência e uma teoria da crítica do conhecimento gerando abertura para questões e reformulações dos próprios princípios desse saber.

A crítica feminista à ciência voltada para a forma de organização do mundo social e natural, do qual é materializado nas relações sociais, éticas e políticas entre os dois gêneros que refletem do mesmo modo na ciência, aparentemente torna-se irrelevante essas relações, porém, se exprime e sintetiza uma história feminina (individual e coletiva) marcada por revoltas e lutas, por discriminação, interdições e transgressões, de poder-saber (ARRAZOLA, 2002; MARQUES, 2020).

Leta (2003) afirma que apesar do crescimento da participação feminina no campo da Ciência e Tecnologia (C&T), a probabilidade de sucesso e reconhecimento na carreira ainda é reduzida. Nesse caso, Martinez-Collado (2008) esclarece que não bastam transformações estruturais na forma de acesso ao mercado de trabalho com

igualdade de condições, mas que, também, é necessária uma feminização do poder, do capitalismo, do imaginário simbólico da nossa sociedade.

## 2.2 As mulheres na ciência regional

Ao longo dos anos vem-se acompanhando estudos acerca da participação feminina na produção de artigos científicos, neste quesito, Alves (2018) sinaliza que na literatura científica a participação feminina é quantitativamente inferior à masculina, pois o gênero masculino obtém a maior proporção das bolsas de pesquisa. Para a autora, isso mostra que as pesquisadoras têm uma menor participação na produção do conhecimento, além disso, a sociedade patriarcal impera mesmo no campo da ciência.

Num panorama geral, a produção científica brasileira cresceu extraordinariamente, mas é uma produção concentrada na Região Sudeste do Brasil, em decorrência da localização e concentração da maior parte das instituições universitárias, programas de pós-graduação e os pesquisadores nacionais (MELO; OLIVEIRA, 2006).

Dados levantados por Tavares e Parente (2015), no Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão (e-SIC), para a pesquisa que buscou investigar as condições de gênero e carreira científica na área de engenharias da Região Norte do Brasil, apontam que “[...] há disparidades regionais quanto a investimentos no sistema de pós-graduação e que isso pode ocasionar disparidades também em relação à participação das mulheres na ciência”. (TAVARES; PARENTE, 2015, p. 267).

Na análise realizada, foi observado que a área de engenharias é onde se encontra menos mulheres em todos os níveis da carreira. No que tange às universidades da Região Norte, verificou-se:

[...] uma elevação do percentual de mulheres tituladas no nível de mestrado (33%) em relação às graduadas (28%) e também em relação às matriculadas naquele nível (29%). Entretanto, a participação das mulheres diminui nos cursos de doutorado para 20% dos matriculados e 16% dos titulados. [...] na média do período de 2008 a 2012, 11% das bolsas de produtividade em pesquisa foram destinadas a pesquisadoras. Em 2012, o percentual era de 13%, o que representa a quantidade de duas bolsas. Em 2008 havia apenas uma bolsa, e em 2009 não havia nenhuma bolsa produtividade para mulheres na área de Engenharias na região Norte. No ano de 2013, entretanto, havia apenas uma bolsista produtividade na área de Engenharias (TAVARES; PARENTE, 2015, p. 276).

Para os autores, a situação das mulheres pesquisadoras na Região Norte é influenciada, tanto pelas relações de gênero quanto pelas condições regionais de desenvolvimento, principalmente em relação ao sistema de pós-graduação. Assim, as questões de gênero e o nível de desenvolvimento se somam, levando a situações desfavoráveis ao desenvolvimento da carreira científica das mulheres no Norte (TAVARES; PARENTE, 2015).

### 3 METODOLOGIA

Quanto aos objetivos, trata-se de uma pesquisa de caráter exploratório, pois deu mais familiaridade sobre a temática da produção científica de mulheres em periódicos científicos em uma abordagem regional. A partir do tema central, foram analisados os periódicos do Portal de Revistas Científicas da UFPA, com seguintes critérios: a) área que teoricamente não fosse de predominância feminina; b) periódicos com periodicidade regular; c) periódicos que tivessem maior tempo e continuidade em publicação.

Com base nesses critérios, selecionou-se o periódico *Novos Cadernos NAEA*, o qual é interdisciplinar e tem periodicidade quadrimestral regular desde 1998. Quanto ao recorte temporal estabelecido, analisou-se os anos de 2010 a 2020.

A coleta de dados foi realizada, com o auxílio de uma planilha do excel, apontando os seguintes dados: 1) ano da publicação; 2) volume/número; 3) quantidade total de artigos de cada número; 4) artigos publicados apenas por homens; 5) artigos publicados apenas por mulheres, e 6) artigos em coautoria. Adicionalmente, organizou-se em uma aba específica para identificar: 1) nomes de autores, 2) título das publicações, 3) ano de publicação, 4) vínculos institucionais e 5) palavras-chave. Os dados coletados para essa planilha foram de publicações cujos autores eram apenas mulheres ou em coautoria com mulheres.

Mediante levantamento de dados, no recorte temporal selecionado, a representação dos dados foi realizada com o auxílio do software *VOSviewer*, versão 1.6.11, utilizado para gerar (i) a rede de autoria e coautoria, que apresentou as autoras que mais publicaram no periódico; (ii) a rede de vínculos institucionais; e (iii) a rede de coocorrência de palavras-chave.

Como esclarece Souza (2018), os mapas mostram itens que são indicados por um rótulo (autor, instituição no caso dos mapas de coautoria; palavras, para os mapas de coocorrência) e estão em formato circular. Quanto maior o peso ou a frequência destes itens maiores serão seus rótulos e círculos, sendo a cor do item definida pelo *cluster*, ou grupo ao qual pertence determinado item, nesta perspectiva, quanto mais próximos os itens, mais forte é a sua relação (VAN ECK; WALTMAN, 2016).

De forma complementar para fundamentar a análise dos resultados, foi realizada uma busca na Plataforma *Lattes* para conhecer mais sobre as autoras, quanto: a) titulação, b) linhas de pesquisa, c) atuação profissional, e d) quantitativo de publicações em outros periódicos científicos.

#### 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Com a pesquisa foi possível analisar a participação das mulheres na produção científica regional, na perspectiva de um recorte a partir da publicação na Revista Novos Cadernos NAEA. O Quadro 1 mostra o detalhamento da quantidade de artigos publicados no período de 2010 a 2020 e sua distribuição por trabalhos escritos apenas por homens, trabalhos escritos apenas por apenas mulheres e por trabalhos com coautoria de homens e mulheres.

**Quadro 1** – Quantidade de artigos publicados por ano e por gênero.

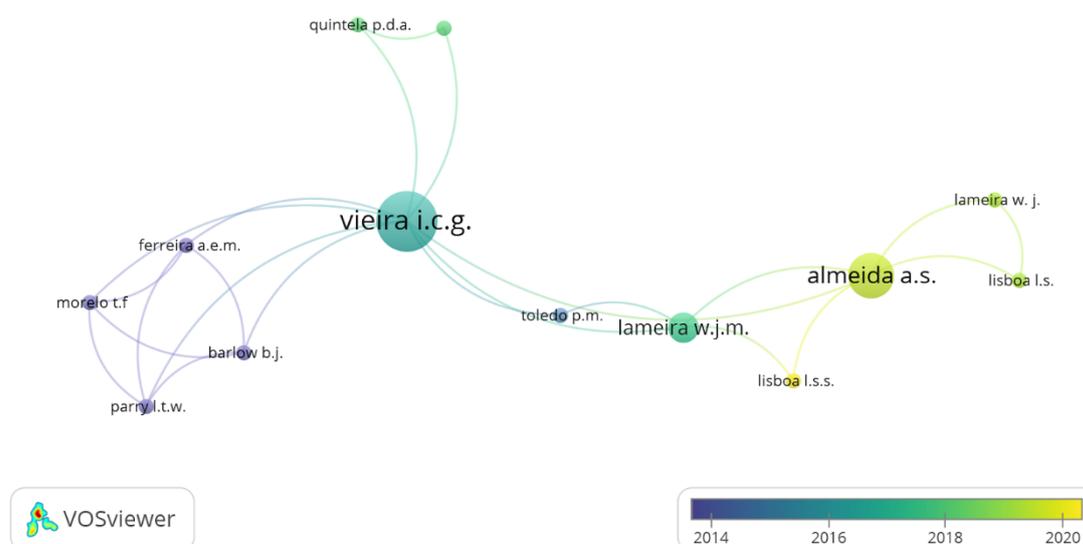
Ano	Volume/Número	Quantidade de artigos	Apenas homens	Apenas mulheres	Coautoria
2020	v23/01	12	5	2	5
2019	v22/03	12	5	2	5
2019	v22/02	12	2	4	6
2019	v22/01	12	7	2	3
2018	v21/03	12	2	2	8
2018	v21/02	12	5	4	3
2018	v21/01	14	4	3	7
2017	v20/03	12	3	3	6
2017	v20/02	9	3	2	4
2017	v20/01	12	7	2	3
2016	v19/03	12	6	1	5
2016	v19/02	10	6	1	3
2016	v19/01	15	10	2	3
2015	V18/03	14	5	3	6
2015	V18/02	14	7	1	6
2015	V18/01	5	1	2	2

Ano	Volume/Número	Quantidade de artigos	Apenas homens	Apenas mulheres	Coautoria
2014	V17/02	15	6	3	6
2014	V17/01	10	4	4	2
2013	V16/02	14	7	3	4
2013	V16/01- SUPLEMENTO	16	4	3	9
2013	V16/01	12	4	2	6
2012	V15/02	14	5	3	6
2012	V15/01- Artigos de revisão	15	8	1	6
2011	v14/1	17	13	1	2
2011	v14/2	14	6	3	5
2010	v13/1	10	5	2	4
2010	v13/2	17	11	4	2

**Fonte:** Dados da pesquisa (2020).

Numa análise geral, raros foram os números publicados em que a presença de artigos apenas por mulheres ocorreu, do qual destaca-se o ano de 2014 com equivalência de produções. Já nos anos de 2015 e 2019 observa-se, conforme quadro acima, o dobro de publicações por apenas mulheres em relação aos homens. Isso já demonstra similaridade com as sinalizações de Alves (2018), ou seja, a participação das mulheres é menor que a dos homens.

Optou-se por apresentar às publicações em que as mulheres participam, com autoria apenas por mulheres ou em coautoria com homens, portanto, os próximos resultados a serem apresentados consideram este recorte.

**Figura 1** – Autoria e coautoria.

**Fonte:** Dados da pesquisa (2020).

Na análise de autoria e coautoria, destacaram-se três autoras que mais publicaram na revista: Arlete Silva de Almeida; Ima Célia Guimarães Vieira e Wanja Janayna de Miranda Lameira, conforme a Figura 1. A partir de consulta a seus currículos cadastrados na Plataforma *Lattes*, foi possível conhecer suas titulações, linhas de pesquisa, atuação profissional e o quantitativo de suas publicações em periódicos científicos diversos (Quadro 2).

**Quadro 2** – Autoras mais produtivas.

Nome	Titulação (Ano)	Linha de Pesquisa	Atuação profissional	N. Publicação em periódicos científicos
Arlete Silva de Almeida	Doutorado em Ciências Ambientais – UFPA (2015)	Ambientes Ecológicos	1- Tecnóloga do Ministério de Ciências Tecnologia lotada Museu Paraense Emílio Goeldi; 2- Colaboradora em Credenciamento ao Programa de Pós-Graduação em Geografia na Universidade Federal do Pará.	19
Ima Célia Guimarães Vieira	Doutorado em Ecologia – <i>University of Stirling</i> (1996)	1 – Ciências Biológicas 2 – Mudança de Cobertura e Uso da Terra 3 – Ecologia de Comunidades e Populações de Plantas	1 – Servidora na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária; 2 – Bolsista no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico; 3 – Docente permanente Curso de Pós-graduação em Ciências Ambientais na Universidade	149

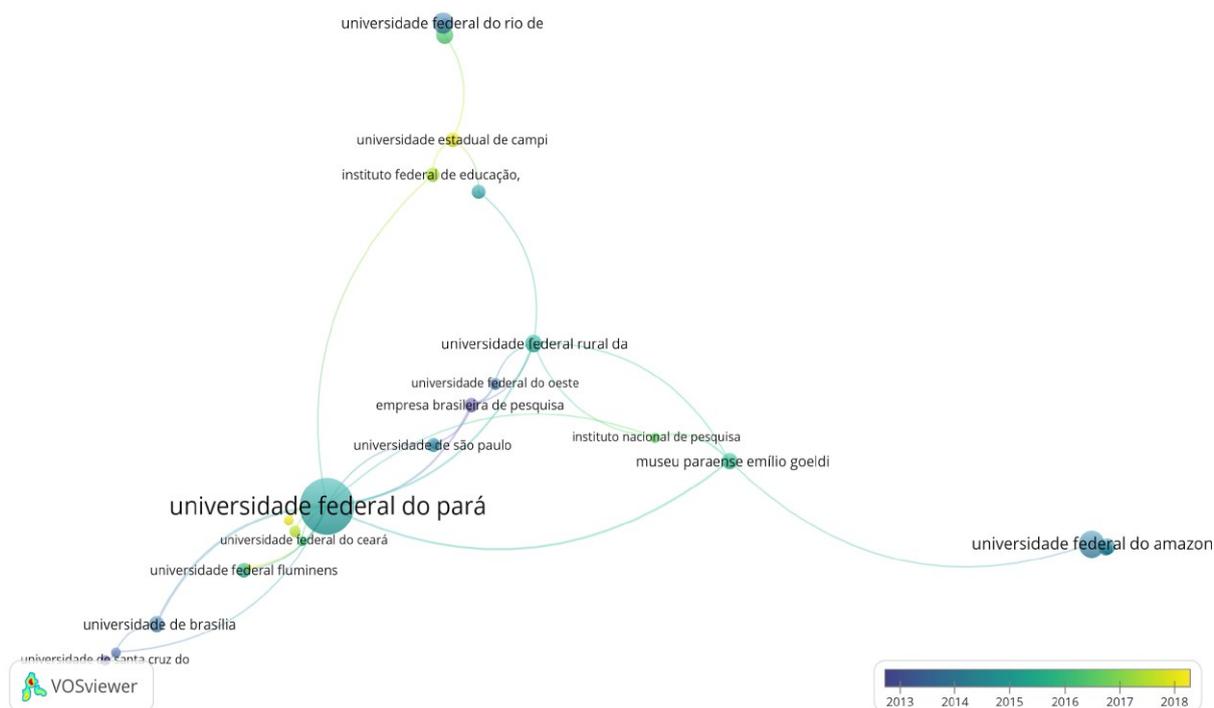
		4 – Recuperação de Áreas Degradadas	Federal do Pará e Universidade Rural da Amazônia; 4 – Membro do Conselho Curador na Empresa Brasil de Comunicações 5 – Pesquisadora titular no Museu Paraense Emílio Goeldi; 6 – Enquadramento funcional no Instituto de Pesquisas na Amazônia.	
Wanja Janayna de Miranda Lameira	Doutorado em Ciências Ambientais – UFPA (2016)	Ambientes Ecológicos	1- Bolsista no Museu Paraense Emílio Goeldi	5

**Fonte:** Plataforma *Lattes* (2020).

O Quadro 2 revela que as autoras mais produtivas estão vinculadas as instituições de pesquisa da própria Região Norte, como a Universidade Federal do Pará, a Universidade Federal Rural da Amazônia, o Museu Paraense Emílio Goeldi e o Instituto de Pesquisas na Amazônia. Apresentando, portanto, um vasto campo de atuação profissional, como professoras, pesquisadoras e bolsistas.

Outra questão que podemos perceber é a área do conhecimento das linhas de pesquisas das autoras, estão fortemente ligadas ao meio ambiente e possuem alto nível de titulação. Conforme consulta ao currículo *Lattes*, a autora com mais publicações em periódicos diversos é Ima Célia Guimarães Vieira com 149 artigos científicos publicados, seguidamente, com números menores de publicação, estão Arlete Silva de Almeida e Wanja Janayna de Miranda Lameira, respectivamente com 19 e cinco artigos científicos publicados.

É relevante expor a interação das pesquisadoras que ao longo de suas carreiras vem desenvolvendo pesquisas em conjunto e publicando em coautoria, o que denota a pareceria na produção do conhecimento na região, com presença em grupos de pesquisa, orientações acadêmicas e coautoria em artigos científicos.

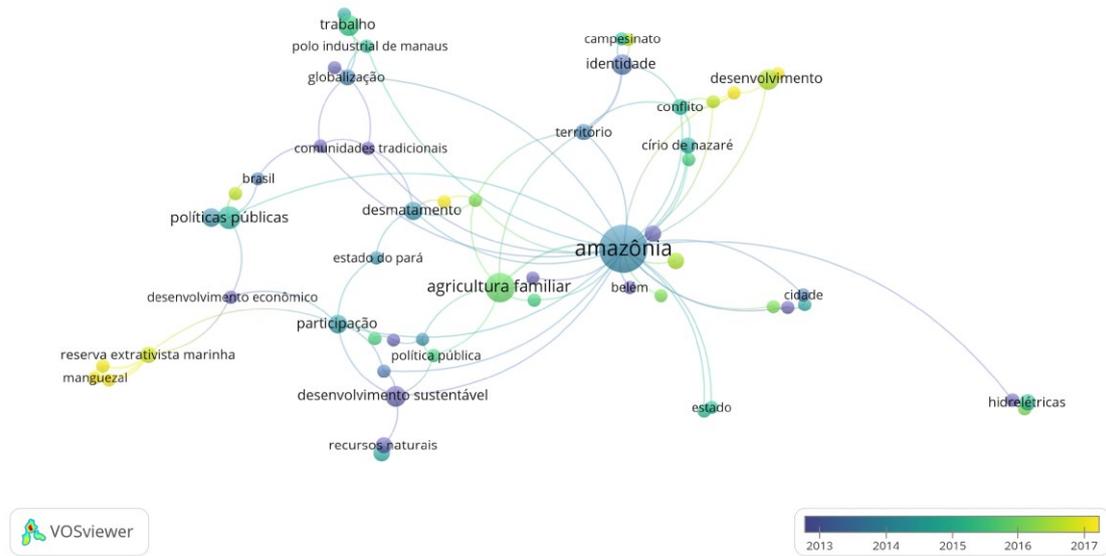
**Figura 2** – Instituições de vínculo.

**Fonte:** Dados da pesquisa (2020).

Observa-se que as principais colaborações que ocorrem entre as autoras são com instituições no âmbito regional (Figura 2), sendo a UFPA, a instituição com maior representatividade na rede, contendo o maior número de *links* (=13) com as demais instituições. Algumas colaborações entre instituições são mais recentes, como entre UFPA e Unicamp, UFPA e UFC, que se estabeleceram mais próximo ao ano de 2017.

Ao analisar a afiliação das autoras e o mapa de coocorrência de palavras-chave (Figura 3), verifica-se coerências entre as colaborações, pois o termo Amazônia forma o maior *cluster*, mantendo relações com temáticas características do contexto regional, como agricultura familiar, desmatamento, desenvolvimento sustentável e políticas públicas.

**Figura 3 –** Coocorrência de palavras-chave.



**Fonte:** Dados da pesquisa (2020).

Ao verificar o escopo da revista em análise, tem-se que:

A Revista *Novos Cadernos NAEA* é um periódico quadrimestral, de caráter interdisciplinar, dedicado à publicação de trabalhos científicos e acadêmicos sobre temas relevantes às áreas do desenvolvimento, planejamento e meio ambiente, com o objetivo de fomentar o diálogo entre as diversas áreas do conhecimento, pesquisadores e instituições de ensino e pesquisa do Brasil e do exterior. (NOVOS..., 2020).

Constata-se, portanto, que as palavras-chave utilizadas para descrever os artigos, estão alinhadas ao escopo da revista. Com a análise da coocorrência das palavras-chave, muito mais é revelado sobre a produção do conhecimento pelas mulheres, sugere que as mulheres ganham voz para falar sobre políticas públicas, sua sensibilidade e preocupação com os recursos naturais, desenvolvimento econômico e hidrelétricas. A questão do trabalho também está em evidência na rede. No caso do termo ‘trabalho’, este está relacionado ao ‘Polo industrial de Manaus’, ‘Globalização’ e ‘Amazônia’, demonstrando os deslocamentos entre local, regional e global.

## 5 CONCLUSÃO

A pesquisa realizada objetivou verificar a produção científica das mulheres na ciência em uma perspectiva regional por meio da análise da produção de artigos científicos no periódico *Novos Cadernos NAEA*, por gênero. A UFPA foi a instituição com a maior representatividade na investigação sobre instituições de vínculo e apresenta uma rede de colaboração com outras instituições, para além das fronteiras do seu Estado.

No caso analisado, identificou-se que ainda é menor o número de artigos com autoria apenas por mulheres, bem como é menor o número de mulheres publicando em comparação aos homens. A categorização dos metadados sobre coautoria mostrou as autoras que mais publicaram em *Novos Cadernos NAEA* e, após análise do currículo na plataforma *Lattes*, verificou-se que elas escrevem juntas e têm larga atuação na carreira acadêmica.

Com a evidência da coocorrência de palavras-chave pode-se trazer mais relevância ao papel das mulheres na ciência, neste caso, num contexto regional, ficou notória a contribuição das mulheres acerca de temas envoltos à questão da Amazônia, agricultura familiar, desmatamento, desenvolvimento sustentável e políticas públicas. Ademais, mostram a sensibilidade e preocupação com os recursos naturais e desenvolvimento econômico, que resultam em elemento essencial para a transformação social.

Da conclusão, reforçamos o exposto por outros estudos e outras mulheres, da necessidade de trazer em pauta questões sobre a abertura e o investimento para uma participação igualitária entre os gêneros no mercado de trabalho e no meio acadêmico. Ademais, se reconhece o árduo percurso da inserção das Mulheres na Ciência, se compreende que é uma ação presente com discussões necessárias para além de conhecer o processo, chegar em resultados efetivos que possam se tangibilizar em políticas (públicas, informacionais, institucionais), insumos para a tomada de decisão, reconhecimento e visibilidade das mulheres como produtoras de ciência e participes do desenvolvimento regional.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, Andrea Morais. Pensar o gênero: diálogos com o serviço social. **Serviço Social & Sociedade**, São Paulo, n. 132, p. 268-286, 2018. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-66282018000200268&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-66282018000200268&script=sci_arttext&tlng=pt). Acesso em: 07 out. 2020.
- ARAÚJO, Ronaldo Ferreira. Ciência 2.0 e a Presença Online de Pesquisadores: visibilidade e impacto. **Ciência da Informação em Revista**, Maceió, v. 1, n. 3, p. 32-40, 2014. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/cir/article/view/1608>. Acesso em: 7 out. 2020.
- ARRAZOLA, Laura Susana Duque. Ciência e crítica feminista. *In*: COSTA, Ana Alice Alcântara; SARDENBERG, Cecília Maria Bacellar (org.). **Feminismo, ciência e tecnologia**. Salvador: REDOR/NEIM-FFCH/UFGA, 2002. p. 51-64. (Coleção Bahianas, 8). Disponível em: <http://www.neim.ufba.br/wp/wp-content/uploads/2013/11/feminismociencia.pdf>. Acesso em: 31 jul. 2020.
- CANINO, María Victoria; VESSURI, Hebe. La universidad en femenino. Un cuadro de luces y sombras em la UCV. **ARBOR Ciência, Pensamiento y Cultura**, Bogota, v. 184, n. 773, p. 845-861, set/out. 2008. Disponível em: <http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/229/230>. Acesso em: 10 ago. 2020.
- CHASSOT, Attico. A ciência é masculina? É, sim senhora!... **Contexto e Educação**: Unijuí, v. 19, n. 71/72, p.09-28, jan. /dez. 2004. Disponível em: [https://www.saci.ufscar.br/data/solicitacao/39867\\_texto\\_a\\_ciencia\\_e\\_masculina.pdf](https://www.saci.ufscar.br/data/solicitacao/39867_texto_a_ciencia_e_masculina.pdf). Acesso em: 10 ago. 2020.
- CONCEIÇÃO, Antonio Carlos Lima da; ARAS, Lina M. Brandão de. Por uma ciência e epistemologia(s) feminista: avanços, dilemas e desafios. **Cadernos de Gênero e Tecnologia**, Curitiba, v. 8, n. 29/30, p. 10-19, 1 jun. 2014.
- COSTA, Ana Alice Alcântara; SARDENBERG, Cecília Maria Bacellar (org.). **Feminismo, ciência e tecnologia**. Salvador, Bahia: Rede Feminista Norte e Nordeste de Estudos e Pesquisas sobre Mulher e Relações de Gênero (REDOR), Núcleo de Estudos Interdisciplinares sobre a Mulher (NEIM), Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal da Bahia, 2002.
- ELSEVIER. **Gender in the Global Research Landscape**. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: [https://www.elsevier.com/\\_data/assets/pdf\\_file/008/265661/ElsevierGenderReport\\_final\\_for-web.pdf](https://www.elsevier.com/_data/assets/pdf_file/008/265661/ElsevierGenderReport_final_for-web.pdf). Acesso em: 14 maio 2020.
- GAMBA, Susana. **¿Qué es la perspectiva de género y los estudios de género?** 2008. Disponível em: <http://www.mujiresenred.net/spip.php?article1395>. Acesso em: 07 out. 2020.
- KELLER, Evelyn Fox. Feminism and science. *In*: KELLER, Evelyn Fox, and LONGINO, Helen (ed.). **Feminism and Science**. Oxford: Oxford University Press, 1996. pp.28-90.
- LETA, Jacqueline. As mulheres na ciência brasileira: crescimento, contrastes e um perfil de sucesso. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 17, n. 49, p. 271-284, 2003. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142003000300016](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142003000300016). Acesso em: 01 set. 2020.
- LETA, Jacqueline. Mulheres na ciência brasileira: desempenho inferior? **Revista feminismo**, Salvador, v. 2, n. 3, 2014. Disponível em: <https://cienciasmedicasbiologicas.ufba.br/index.php/feminismos/article/viewFile/30039/17771>. Acesso em: 07 out. 2020.
- LOMBARDI, Maria Rosa. Mulheres engenheiras no mercado de trabalho brasileiro: qual seu lugar? **Mulher e Trabalho**, Porto Alegre, v. 4, p. 45-59, 2014. Disponível em: <https://revistas.dee.sp.gov.br/index.php/mulheretrabalho/article/view/2700/3022>. Acesso em: 10 ago. 2020.
- MARQUES, Maria Inez Barboza. Reflexões sobre a divisão sexual do trabalho no contexto do conhecimento científico e da docência no ensino superior. *In*: LOUSADA, Isabel C.; CANTARIN, Márcio Matiassi (org.). **As mulheres no mundo da ciência e do trabalho**: reflexões sobre um saber-fazer. Curitiba: Appris, 2020. p. 37-56. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=ibfRDwAAQBAJ&pg=PT37&dq=%22mulheres+na+ci%C3%Aancia%22&hl=pt-BR&sa=X&ved=2ahUKEwiEuc6Ku4zrAhVtK7kGHduYB34Q6AEwAHoECAYQAg#v=onepage&q=%22mulheres%20na%20ci%C3%Aancia%22&f=false>. Acesso em: 08 ago. 2020.

MARTINEZ-COLLADO, Ana. **Tendenci@s:** perspectivas feministas en el arte actual. 2. ed. Murcia: Cendeac, 2008.

MEADOWS, Arthur Jack. **A comunicação científica.** Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1999.

MELO, Hildete Pereira de; OLIVEIRA, André Barbosa. A produção científica brasileira no feminino. **Cadernos Pagu**, Campinas, SP, n. 27, p. 301-331, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/cpa/n27/32146.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2020.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. Métricas para a ciência e tecnologia e o financiamento da pesquisa: algumas reflexões. **Encontros Bibli:** revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, Florianópolis, v. 13, n. 1, p. 24-35, 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/15182924.2008v13nesp1p24/1593>. Acesso em 15 jun. 2020.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. Política de fomento para a consolidação da capacidade de pesquisa no Brasil: estudo para avaliação do programa pós-doutoral no exterior mantido pela CAPES. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO*, 5., 2003, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG, 2003. NOBEL PRIZE. **Nobel prizes and laureates.** c2021. Disponível em: <https://www.nobelprize.org/prizes>. Acesso em: 28 abr. 2021.

NOVOS CADERNOS NAEA. **Foco e escopo.** Belém: NAEA, 1998-. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/about/editorialPolicies#focusAndScope>. Acesso em: 30 jun. 2020.

OLINTO, Gilda. A inclusão das mulheres nas carreiras de ciência e tecnologia no Brasil. **Inclusão Social**, Brasília, DF, v. 5, n. 1, 2011. Disponível em: <http://revista.ibict.br/inclusao/article/view/1667>. Acesso em: 7 out. 2020.

RAMOS, Renan Carvalho; TEDESCHI, Samara Pereira. A participação das mulheres na produção científica da Unesp, campus de Rio Claro. **Caderno Espaço Feminino**, Uberlândia, v. 28, n. 1, p. 140-151, jan./jun. 2015. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/neguem/article/view/29079>. Acesso em: 30 jun. 2020.

ROSSI, Alice S. Women in science: why so few? Social and psychological influences restrict women's choice and pursuit of careers in science. **Science**, Bethesda, n. 148, p. 1196-1202, 1965.

SCHIEBINGER, Londa. **O feminismo mudou a ciência?** Tradução Raul Fiker. Bauru, SP: EDUSC, 2001. 384p. (Coleção Mulher). Disponível em: <https://democraciadireitoogenero.files.wordpress.com/2016/07/schiebinger-o-feminismo-mudou-a-cic3aancia.pdf>. Acesso em: 08 ago. 2020.

SERRANO, Layane. Método que ganhou Nobel de Química pode ser usado para diagnosticar Covid-19. **CNN**, São Paulo, 07 out. 2020. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/tecnologia/2020/10/07/microbiologista-explica-metodo-de-edicao-do-genoma-que-levou-nobel-de-quimica>. Acesso em: 08 ago. 2020.

SOUZA, Cleiton Mota de. **A Amazônia nas publicações científicas:** mapeando temáticas e atores. 2018. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, 2018.

TAGUE-SUTCLIFFE, Jean. Na introduction to informetrics. **Information Processing & Management**, v. 28, n. 1, p. 1-3, jan. 1992.

TAVARES Ariane Serpeloni; PARENTE Temis Gomes. Do plural ao singular: condições de gênero e carreira científica na área de engenharias da região Norte. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 18, n. 18, p. 267-283, jan./jun. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/view/1837>. Acesso em: 30 jun. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. **Grupos de pesquisa.** Belém, 2020. Disponível em: [https://www.propesp.ufpa.br/arquivos/2020\\_grupo\\_de\\_Pesquisa.pdf](https://www.propesp.ufpa.br/arquivos/2020_grupo_de_Pesquisa.pdf). Acesso em: 01 set. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ. **Missão-Visão-Princípios.** Belém, 2020. Disponível em: <https://portal.ufpa.br/index.php/missao-visao-principios>. Acesso em: 01 ago. 2020.

VAN ECK, Nees Jan; WALTMAN, Ludo. **VOSviewer manual.** Leiden: Universiteit Leiden. 2016.

VELHO, Léa; LEÓN, Elena. A construção social da produção científica por mulheres. **Cadernos Pagu**, Campinas, n. 10, p. 309-344, 1998. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/cadpagu/article/view/4631474/2350>. Acesso em: 4 jul. 2020.

WITTER, Geraldina Porto. **Produção científica.** Campinas, SP: Átomo. 1997.

ZIMAN, John. **A dimensão científica da sociedade:** a força do conhecimento. São Paulo: USP, 1981.