



A PRODUÇÃO CIENTÍFICA EM GEOGRAFIA NA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO

Ícaro Souza Vieira ¹
Roberto Ferreira Machado Michel ²

RESUMO

Trata-se de uma pesquisa bibliométrica desenvolvida em Trabalho de Conclusão de Curso com objetivo de analisar a produção bibliográfica na área da Geografia da Universidade Estadual de Santa Cruz (Ilhéus-BA) no período de 2007 a 2021. Para isso, foram compostos dois grupos de palavras-chave que ao se articularem formam temas abordados pela ciência geográfica. As bases de dados escolhidas para a recuperação dos dados foram *Web of Science* e *Scielo*. Com os dados obtidos e filtrados (221 artigos) foi possível construir sete indicadores bibliométricos e dois mapas de visualização que puderam revelar características do universo analisado. Dentre outros aspectos, identificou-se que houve crescimento contínuo da produção bibliográfica a partir de 2013; que a maioria dos trabalhos era de caráter aplicado com metodologia empírico-analítica além de que as temáticas envolvendo gestão ambiental, ecologia, ecologia da paisagem, biogeografia, manejo de áreas protegidas e turismo foram as dominantes no período analisado. Por fim, concluiu-se que os resultados obtidos foram consistentes com a estrutura organizacional da comunidade científica uesquiana atestando a utilidade da metodologia adotada na análise da produção científica de determinada área do conhecimento ou instituição.

Palavras-chave: Geografia, Bibliometria, Produção Científica, Universidade Estadual de Santa Cruz.

ABSTRACT

This is a bibliometric research developed in a Course Conclusion Paper with the objective of analyzing the bibliographic production in the field of Geography at the State University of Santa Cruz (Ilhéus-BA) from 2007 to 2021. For this, two groups were composed of keywords that, when articulated, form themes addressed by geographic science. The databases chosen for data recovery was the *Web of Science* and *Scielo*. With the data obtained and filtered (221 articles) it was possible to build seven bibliometric indicators and two visualization maps that could reveal characteristics of the analyzed universe. Among other aspects, it was identified that there was a continuous growth in bibliographic production from 2013 onwards; that most of the works were applied with an empirical-analytical methodology, besides the themes involving environmental management, ecology, landscape ecology, biogeography, management of protected areas and tourism were the dominant ones in the analyzed period. Finally, it was concluded that the results obtained were consistent with the organizational structure of the UESC's scientific community, attesting to the usefulness of adopted methodology in the analysis of scientific production in a given area of knowledge or institution.

Keywords: Geography, Bibliometrics, Scientific Production, Universidade Estadual de Santa Cruz.

¹ Mestrando do Curso de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, icarosvieira@hotmail.com;

² Professor Adjunto da Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, rfmmichel@uesc.br.



INTRODUÇÃO

Estudos sobre a produção científica de uma instituição, de um país ou de determinada área do conhecimento se alimentam e ao mesmo tempo estimulam o questionamento acerca de suas condicionantes materiais e intelectuais, seus aspectos sociológico, econômico, político, cultural.

Considerando que a sociedade moderna tem sido cada vez mais dependente do vetor científico-tecnológico, em especial na tomada de decisões político-econômicas, o estudo da produção científica em seus aspectos quantitativos e qualitativos é crucial. As relações entre a Ciência moderna e o Poder (político, econômico, militar, etc) são diversas e refletem a organização das sociedades e também da própria comunidade científica.

A despeito dos recentes ataques em detrimento do conhecimento científico por parte de grupos com perspectivas negacionistas, a verdade é que este saber tem sido cada vez mais importante para que possamos compreender, agir e nos adaptar perante os desafios que a realidade apresenta à humanidade, principalmente no atual contexto da degradação ambiental em nível planetário.

Os impactos decorrentes desse desequilíbrio são vários indo da insegurança alimentar, poluição, até o surgimento de novas doenças. Nesse sentido, as pesquisas científicas relacionadas à Geografia são cruciais para entender e estabelecer melhores modos de intervenção sobre a natureza e sobre a ecossfera, buscando assegurar qualidade de vida às gerações atuais e futuras.

Tendo em vista a importância dos estudos nas áreas agrária, ambiental e geográfica dentro do contexto científico-ambiental contemporâneo, a produção científica é central não apenas para o avanço do conhecimento sobre o cenário atual, mas também para fomentar a cooperação entre instituições, países e cientistas.

O caráter instrumental e aplicado da bibliometria ao viabilizar o estudo do que e onde se produz, quem e como produz e quem consome a literatura científica produzida é de grande vantagem para o entendimento dos padrões sociológicos e intelectuais da ciência além de contribuir com informações para a gestão de políticas e programas científicos como a relação “investimento X publicação”, detecção de áreas foco, entre inúmeros outros usos possíveis. O entendimento dos padrões de produção científica podem auxiliar não só na sua caracterização mas também na elaboração de direcionamentos de pesquisa.

No caso da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), sua importância na produção científica é inegável tendo em vista seu papel como vetor e fomentadora do progresso científico



e na qualificação dos profissionais na região em que se insere (Sul da Bahia). Ademais, os recentes destaques alcançados pela UESC em rankings internacionais³ tem demonstrado sua relevância científica em escalas ainda mais amplas que a local.

Atento a este cenário e tendo em vista que o desenvolvimento desta pesquisa se deu como Trabalho de Conclusão de Curso no âmbito do Curso de Bacharelado em Geografia da UESC, objetivou-se analisar a produção científica da instituição na área de Geografia no período de 2007 a 2021 através de técnicas bibliométricas a fim de analisar seus aspectos quantitativos, qualitativos, entender a organização da comunidade científica em torno dos assuntos geográficos e averiguar como a UESC se insere no contexto contemporâneo mencionado acima.

METODOLOGIA

Em relação ao seu caráter, a presente pesquisa pode ser classificada como aplicada, além de bibliográfica. Também apresenta abordagem quantitativa e, sob o ponto de vista dos objetivos, é considerada exploratória e descritiva.

A bibliometria definida como a análise estatística de material bibliográfico surgiu com a intenção de desenvolver ferramentas que elucidassem questões gerais de determinado ramo da ciência operando sobre grandes bases de dados bibliográficas oferecendo um conjunto de técnicas para o estudo de domínios do conhecimento (COURTIAL, 1990; HAYASHI, 2013). Ao realizar a medição dos aspectos da produção da literatura, a bibliometria é capaz de traduzir facetas da realidade, sobretudo, padrões sociológicos da comunicação, produção e organização da comunidade científica.

Por lidar com o volume elevado de informações, a pesquisa bibliométrica lança mão da construção de “indicadores bibliométricos” que neste caso, de acordo com Callon et al (1995), são indicadores de atividade que expressam a produtividade dos elementos bibliográficos e que geram uma visão macro da situação do campo estudado por meio da contagem e distribuição do nº de elementos de acordo com o parâmetro de cada indicador.

A construção dos indicadores bibliométricos envolve etapas de operação bem definidas: a coleta e o pré-processamento dos dados (recuperação dos dados); a definição da unidade de

³ Na última edição do Ranking Universitário Mundial (World University Ranking-WUR) publicado pelo Times Higher Education (THE) de 2021, o WUR 2022, que inclui 1.662 universidades em 99 países e territórios a UESC figura 38 posições acima da edição passada, em âmbito nacional ficou em 32º lugar e na Região Nordeste ficou em 7º lugar (UESC, 2021).



análise e seu tratamento a partir das métricas (indicadores) adequadas; a definição do tipo de análise e apresentação dos resultados; e as conclusões e considerações sobre o cenário encontrado (CAMARGO, 2018).

Para a recuperação dos dados foram utilizadas as bases dados *Web of Science* e *Scielo*. Juntas elas abrangem amplo conjunto de dados bibliográficos científicos internacionais e nacionais. Para que a busca seja efetiva, é preciso utilizar a linguagem da base dados, ou seja, por meio do uso de palavras-chave. Assim, é preciso sintetizar o assunto pesquisado em termos-chave. A ideia é construir uma estrutura de busca com a maior capacidade alcance e precisão no retorno dos dados desejados.

Desse modo, foram compostos dois conjuntos de palavras-chave que se articulam para formar ideias abordadas pela ciência geográfica. Para a seleção das palavras-chave, consultou-se o artigo “Conceitos Geográficos: Concepções e Significados” da Profa. Dirce Maria Suertegaray bem como o capítulo 3 “Conceitos” da obra de Eliseu Savério Sposito, “Geografia e Filosofia”. Os conjuntos foram denominados de “Conceitos Geográficos” e “Termos Temáticos”, conforme o Quadro 1 abaixo.

Quadro 1 – Conjuntos de palavras-chave utilizadas na recuperação dos dados

Conceitos Geográficos	Termos Temáticos
Paisagem	Humano/Antrópico Sociedade/Social Mundial/Global Geográfico Cultural/Natural Individual/Pessoal Urbano/Rural/Agrário
Território	
Espaço	
Rede	
Lugar	
Região	
Ambiente	

Fonte: Elaborado pelos autores.

Após, foi determinado que as unidades de busca seriam os Artigos de periódico, e o espaço temporal seria entre os anos de 2007 a 2021, tendo em vista que a criação do curso de Bacharelado em Geografia foi em 2008. Com os artigos recuperados e filtrados, foram construídos diferentes indicadores bibliométricos, conforme o Quadro 2.

Quadro 2 – Indicadores bibliométricos construídos.

Indicadores bibliométricos	Descrição
Produção científica por data (ano)	Quantidade de artigos por ano
Produção científica por autor	Quantidade de artigos por autor
Produção científica por instituição parceira	Quantidade de artigos publicados com pesquisadores de outras instituições
Produção científica por país parceiro	Quantidade de artigos publicados com pesquisadores de instituições estrangeiras



Produção científica por periódico	Quantidade de artigos publicados em cada periódico
Produção científica pelo caráter do trabalho	Quantidade de artigos de caráter teórico ou aplicado (predominância)
Produção científica por método de pesquisa	Quantidade de artigos de acordo com a corrente metodológica (empírico-analítica, crítico-dialética, fenomenológico-hermenêutico ou mista)
Produção científica por área e subáreas do conhecimento	Quantidade de artigos por área e subárea do conhecimento ⁴

Fonte: Elaborado pelos autores.

Além disso, foram gerados mapas de visualização de coautoria e de ocorrência de palavras nos títulos, palavras-chave e resumos dos trabalhos através do software gratuito *VOSViewer* a fim de perceber os padrões de parceria entre os autores, bem com os assuntos mais recorrentes no universo pesquisado.

REFERENCIAL TEÓRICO

No desenvolvimento desta pesquisa, o primeiro grande desafio encarado pelo autores foi o de decidir a seleção das palavras-chave a serem inseridas na busca das bases de dados. Tendo em vista a essencialidade dessa decisão, recorreu-se então à epistemologia geográfica afim de elaborar o encaminhamento necessário.

Ao longo de sua história, a Geografia, ao estudar a realidade, comportou e comporta a utilização de conceitos, isto é, de “uma noção abstrata ou ideia geral, designando, seja um objeto suposto único, seja uma classe de objetos” (JAPIASSU; MARCONDES, 2008, p. 50-51) que irão operacionalizar a elaboração científica desta área do conhecimento. Assim, no processo de consolidação do objeto de estudo da Geografia (o espaço geográfico) os geógrafos lançaram mão e construíram os conceitos geográficos baseados em referências filosóficas e científicas e cada conceito “remetendo, sempre que evocado, a outros conceitos para efeitos de comparação ou de superação” (SPOSITO, 2004, p. 60).

Assim, chegamos aos dias atuais tendo o espaço geográfico como conceito balizador da Geografia na medida em que sua análise promove uma conjunção do natural e do humano que se expressa na espacialidade dos elementos constituintes da realidade. A relação do espaço geográfico com outros conceitos utilizados pela Geografia pode ser simbolizada pela ideia de “uno e múltiplo” desenvolvida pela Profa. Dirce Suertegaray (2005) na qual entende o espaço

⁴ As disciplinas nas quais o curso de Bacharelado em Geografia da UESC está organizado também foram utilizadas como referência para classificar os artigos neste indicador bibliométrico.



geográfico sendo, ao mesmo tempo, uno e múltiplo, aberto a conexões que se traduzem através dos diferentes conceitos adotados pelos geógrafos em suas análises.

Cada conceito permite focar o espaço geográfico sob determinada perspectiva, possibilitando diferentes leituras do espaço. São eles: espaço, paisagem, região, território, lugar, ambiente e redes. As relações entre eles podem ser de articulação, corte e superposição, cada um representando um todo, mas um todo fragmentário.

Sendo a Geografia a ciência que estuda o espaço geográfico, isto é, que se preocupa com o “espaço da sociedade, forjado, construído por ela e condição para a sua reprodução e produção do próprio espaço”⁵, ela é fundamental na busca de uma realidade que seja fruto de uma relação equilibrada entre a sociedade e o espaço em que esta se constrói. Desde os grandes desastres naturais ocorridos e a emergência das temáticas ambientais nas décadas de 1960 e 1970 a pesquisa científica orientadas a aperfeiçoar a intervenção humana no espaço natural e antrópico tem sido cada vez mais estimulada. Considerando o exposto, foi decidido então que os conceitos mencionados comporiam o conjunto de palavras-chave mais aptas a recuperar as publicações na área da Geografia.

Pesquisar a literatura produzida cientificamente permite enxergar aspectos de sua “cadeia de produção”, isto é, para que existam trabalhos científicos publicados foi preciso que houvessem sido concebidas políticas, programas e projetos; estabelecida(s) fonte(s) de investimento, grupos de pesquisa etc. Ou seja, para compreender o produto (Literatura científica), é preciso também conhecer a máquina (Ciência) e seu criador (Comunidade Científica). O entendimento do “funcionamento” da própria ciência, isto é, de como a sociedade científica se comporta e se organiza pode se dar a partir das “metrias” – estudos métricos da informação – entre elas, a Bibliometria, a Cientometria, a Informetria, a Webometria.

Segundo Araújo (2007), a bibliometria é a "aplicação de técnicas estatísticas e matemáticas para descrever aspectos da literatura e de outros meios da comunicação (análise quantitativa da informação)". Andrés (2009) complementa a definição do conceito de bibliometria, afirmando que a produção científica de qualquer campo pode ser analisada a partir da utilização de técnicas bibliométricas; o único pré-requisito é que se possua um conjunto adequado de publicações.

A bibliometria e a cientimetria se destacam como saberes instrumentais úteis na quantificação e análise da informação literária e científica produzidas pela sociedade. Enquanto

⁵ Comunicação apresentada pelo Prof. Carlos Walter Porto Gonçalves no 3.º Encontro Nacional de Geógrafos, jul. de 1978, originalmente publicada no Boletim Paulista de Geografia, n. 55, nov. de 1978.



a bibliometria fornece uma visão da produtividade e da qualidade das pesquisas, a cienciometria favorece a noção das temáticas e caminhos que estão na pauta da exploração científica. (CAMARGO, 2018). Sendo assim, é possível analisar a produção científica não apenas de um campo do conhecimento, mas também de países, autores, e neste caso, uma instituição.

Herdeira de uma história que remonta aos anos 60⁶, a UESC foi oficializada sob a atual configuração em 1991 e sempre se encontrou destinada a atuar na Microrregião Ilhéus-Itabuna – Bahia, outrora conhecida como “Região Cacaueira”, famosa pelas obras de Jorge Amado, seu filho mais ilustre. A região ainda é constituída por extensas plantações de cacau sob o sistema cabruca (mesmo depois da grave crise econômica no fim dos anos 1980 com a doença da vassoura-de-bruxa), além de grandes manchas remanescentes de Mata Atlântica e possui um amplo litoral composto por manguezais, corais, etc e é movimentada pelo setor turístico de mar e sol.

O embrião do atual curso de bacharelado em Geografia foi o antigo curso de licenciatura em Estudos Sociais – Habilitação História e Geografia que se dividiu e foi criado em 1994 o curso de licenciatura em Geografia. 14 anos depois, em 2008 o curso de bacharelado em Geografia finalmente surgiu. Inserido neste contexto, o curso busca “produzir um conhecimento que articule efetivamente a dimensão espacial da Região Litoral Sul da Bahia com o seu processo de reprodução (econômica, social, política, cultural e ambiental)” (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ, 2008).

Sendo assim, a produção científica da UESC na área Geografia busca atender a esse objetivo elencado do Projeto Acadêmico Curricular do curso de bacharelado em Geografia a fim de não apenas capacitar os alunos deste curso e correlatos mas também promover que os atores sociais envolvidos no processo de ensino, pesquisa e extensão sejam capazes de construir uma relação Sociedade X Espaço Geográfico mais sustentável e próspera.

A partir do exposto neste referencial teórico, esta pesquisa analisou a produção científica na área da Geografia da UESC por meio de dados recuperados nas bases de dados bibliográficos dando-lhes tratamento estatístico. Dados esses que foram recuperados através da busca fundamentada nos conceitos geográficos utilizados por esta ciência no seu fazer teórico-científico.

⁶ Nesta época foram criadas três escolas superiores de ensino (Faculdade de Direito de Ilhéus, Faculdade de Filosofia de Itabuna, e Faculdade de Ciências Econômicas de Itabuna). Em 1972 foram congregadas sob o nome de Federação das Escolas Superiores de Ilhéus e Itabuna – FESPI que depois viria a se tornar a UESC.

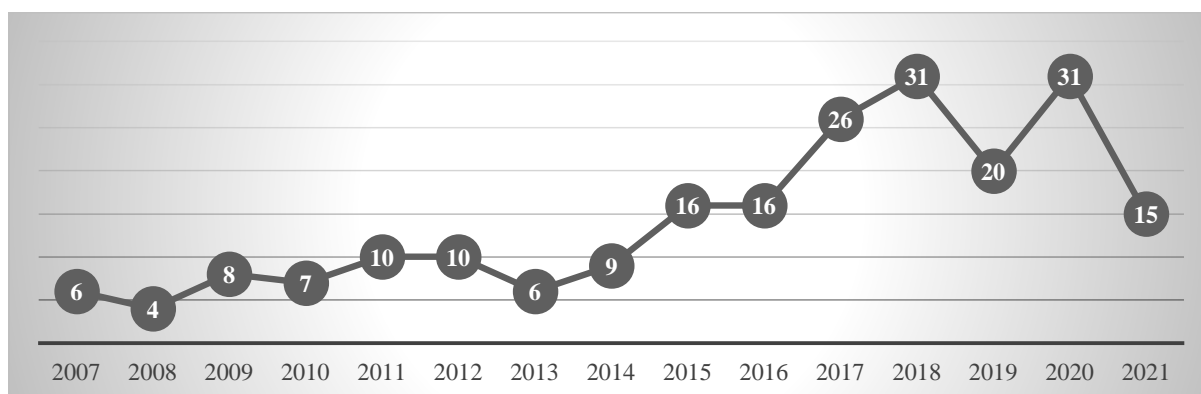


RESULTADOS E DISCUSSÃO

A recuperação dos dados foi feita no dia 27 de abril de 2021. Foram encontrados 617 e 151 artigos nas bases *Web of Science* e *Scielo*, respectivamente. Após o processo de classificação e filtragem, restaram 176 e 45 artigos em cada base respectivamente.

Distribuídos os artigos de acordo com cada indicador bibliométrico, identificou-se que houve crescimento contínuo da produção bibliográfica a partir de 2013 (6 artigos) até 2020 (31 artigos), conforme a Figura 1. Tal crescimento pode ser explicado pela formação das primeiras turmas de programas de pós-graduação (PPG) relacionados a temas abordados pela Geografia: o PPG em Economia Regional e Políticas Públicas (Criado em 2013 - Mestrado), o PPG em Desenvolvimento e Meio Ambiente (Criado em 2010 – Doutorado) e mais a frente, o PPG em Produção Vegetal (Criado em 2014 – Doutorado). Outros PPG também contribuem com os números exibidos, como os de Sistemas Aquáticos Tropicais e o de Ecologia e Conservação da Biodiversidade.

Figura 1 - Número de trabalhos por ano.



Fonte: Elaborado pelos autores.

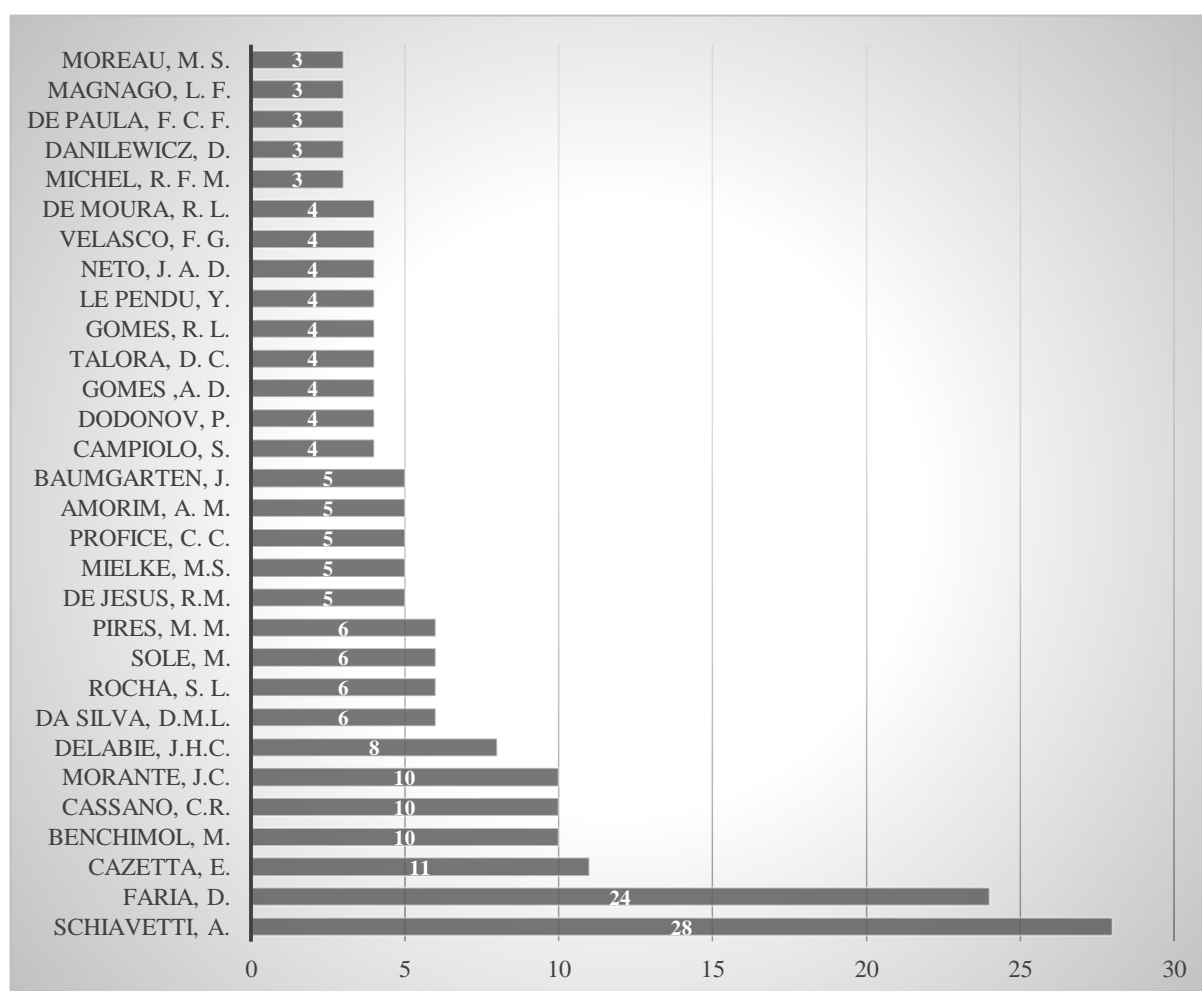
Quando se analisa a produção a partir dos autores, é possível ver refletida a estrutura organizacional na qual está conformada a comunidade científica no entorno dos temas geográficos. Quando se classifica os 50 primeiros autores mais produtivos de acordo com seus departamentos de lotação na instituição, 24 são do Departamento de Ciências Biológicas (DCB), 10 são do Departamento de Ciências Agrárias e Ambientais (DCAA) onde está inserido o curso de bacharelado em Geografia, 5 são do Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas (DCET), 4 são do Departamento de Ciências Econômicas, (DCEC) 1 faz parte do Departamento de Letras e Artes (DLA), 4 são visitantes e 2 já aposentados. Este cenário encontrado pode ser explicado pela falta de um PPG focado exclusivamente em Geografia e



uma grande força dos ramos de intersecção entre geografia e biologia e dos temas ambientais nas pós-graduações da UESC.

Conforme a Figura 2, o autor mais produtivo é Schiavetti, A.. O professor Alexandre Schiavetti tem formação em Ecologia pela UNESP, é lotado no DCAA, atua como Professor dos PPG em Sistemas Aquáticos e Tropicais, Ecologia e Conservação da Biodiversidade, Desenvolvimento e Meio Ambiente e eventualmente leciona nos cursos de Graduação em Geografia (Bacharelado e Licenciatura). Atualmente é Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-graduação da UESC. A segunda autora de destaque é Faria, D.. A professora Deborah Faria é bióloga pela USP, é lotada no DCB, atua como professora do PPG de Ecologia e Conservação da Biodiversidade e concentra sua pesquisa principalmente na área da biologia da conservação.

Figura 2 - Número de trabalhos por autor.



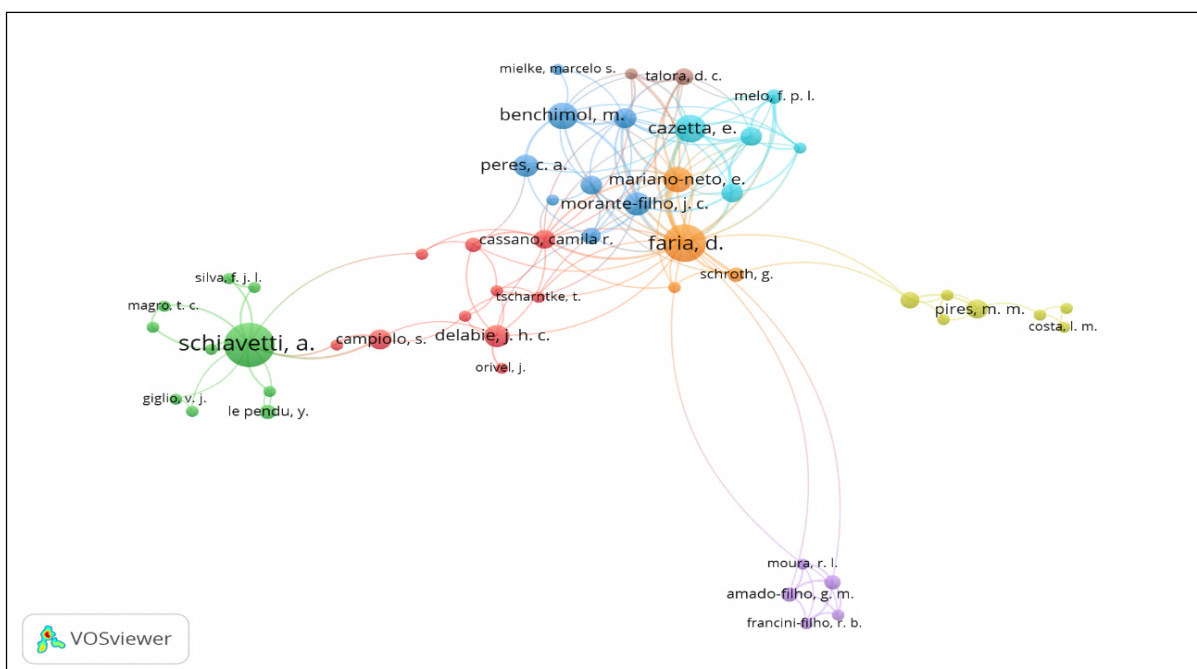
Fonte: Elaborado pelos autores.

Analisando os padrões de coautoria de todos os autores (da UESC ou não) presentes nos trabalhos, gerou-se um mapa de coautoria a partir dos autores que continham no mínimo 2

trabalhos no conjunto analisado, resultando em 106 autores. Desses, 51 continham trabalhos em conjunto. O tamanho do círculo de cada autor é proporcional à quantidade de publicações.

Aqui é possível perceber 5 grandes grupos de autores, em que o grupo central (que concentra autores mais próximos da temática de biologia da conservação) é formado por 3 subgrupos, indicando grande intercâmbio entre autores de temáticas, departamentos e grupos de pesquisas distintos mas com pesquisas afins (Figura 3). O grupo em vermelho representa os autores da área da biogeografia, o grupo de cor verde são os autores da área de manejo de áreas protegidas, em amarelo são autores que trabalham questões de planejamento urbano e territorial e em roxo são aqueles que trataram de assuntos de oceanografia e áreas marinhas protegidas.

Figura 3 - Mapa de Visualização de coautoria.

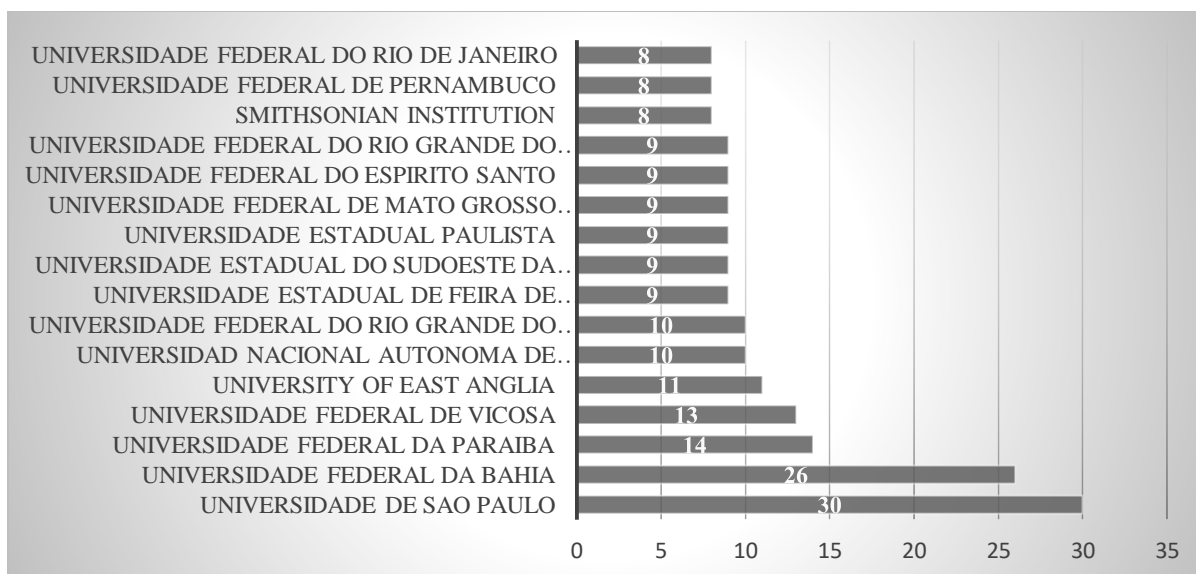


Fonte: Elaborado pelos autores.

Quando se analisa o grau de parceria da UESC com outras instituições nas publicações analisadas, instituição com o maior número de publicações em conjunto com a UESC (Figura 4), foi a Universidade de São Paulo (USP), seguida da Universidade Federal da Bahia (UFBA), e da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Os pesquisadores da UESC também demonstram publicações em conjunto com outras IES estaduais, as baianas incluídas, outras federais brasileiras e instituições estrangeiras revelando a notável capilaridade da ciência uesquiana.



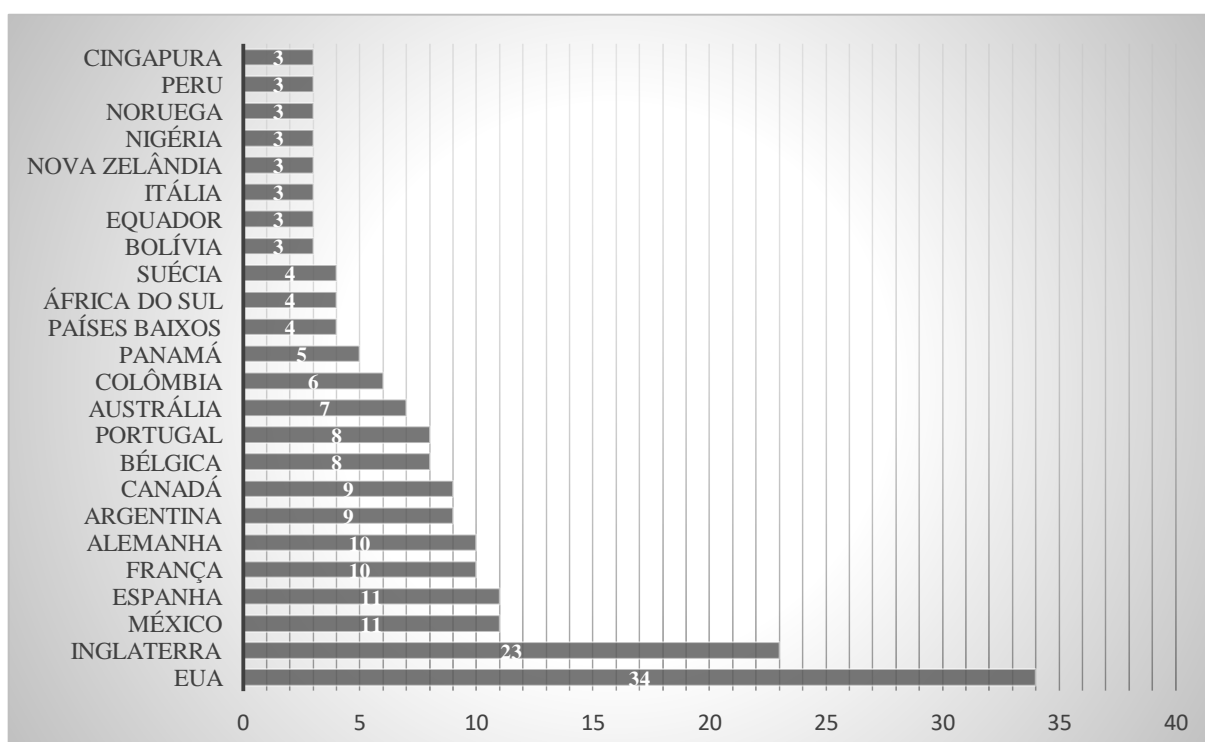
Figura 4 - Número de Trabalhos por Instituição Parceira



Fonte: Elaborado pelos autores.

Ainda na linha de parcerias, a análise dos trabalhos a partir dos países com os quais a UESC publica permite a visualização do grau de internacionalização da UESC. Aqui, vemos que o país com maior número foram os Estados Unidos, seguidos da Inglaterra e México. Dentre os 24 primeiros países aqui expostos (Figura 5) vemos todos os continentes representados: 10 são da Europa, 9 da América, 2 da Oceania, 2 da África e 1 da Ásia.

Figura 5 - Número de Trabalhos por país parceiro

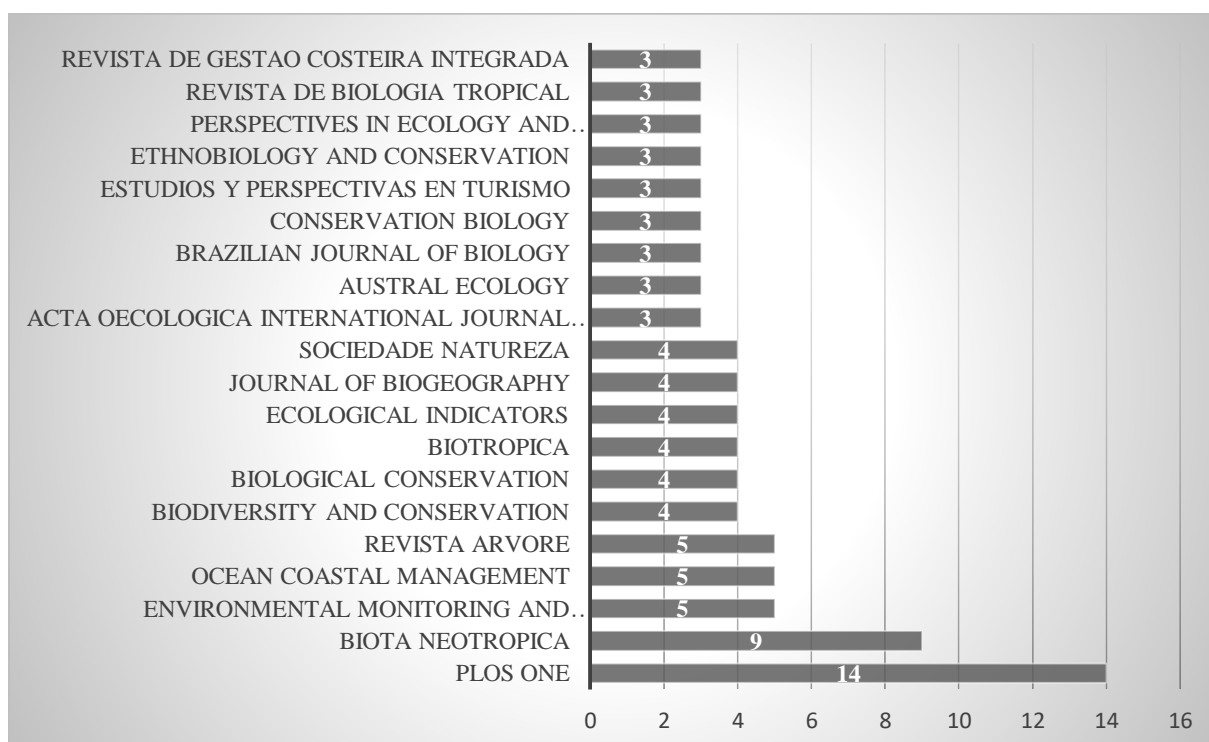


Fonte: Elaborado pelos autores.



Partindo para a distribuição dos trabalhos tendo em vista os periódicos de publicação, os trabalhos foram principalmente publicados em revistas internacionais. Dentre as 20 primeiras, 5 são brasileiras. A revista com maior número de publicações foi a PLOS One com 14 trabalhos, tal revista se caracteriza pela abordagem multidisciplinar e, muitas vezes, interdisciplinar. Este periódico aceita pesquisas em mais de duzentas áreas de estudo. Os temas específicos dos outros periódicos constantes na Figura 5 refletem a diversidade de temas abordados pelos trabalhos analisados.

Figura 5 - Número de Trabalhos por periódico



Fonte: Elaborado pelos autores.

Para classificar os trabalhos pelo seu caráter e pelo método empregado na pesquisa utilizou-se como base de classificação, o quadro de correntes teórico-metodológicas da Geografia de Sposito (2004, p. 52-53) em que o autor explicita as técnicas e características de cada corrente, agrupando-as em: a) empírico-analítica; b) crítico-dialética e c) fenomenológico-hermenêutica. Importante lembrar que a classificação se deu pela preponderância da abordagem, poucos trabalhos se incluíam unicamente uma corrente.

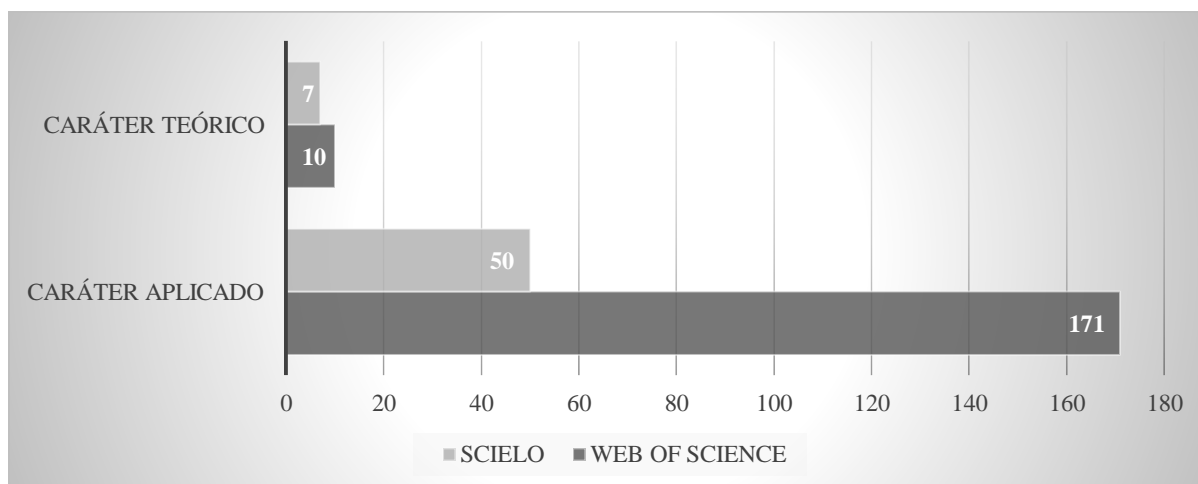
A partir dessa classificação foi possível visualizar estilos de produção acadêmica, ramos e abordagens nas quais a comunidade acadêmica possui pujança e outras que poderiam receber mais estímulos. Analisando os dados, é possível perceber o alto grau de inclusão de abordagens práticas, indicado pelo predomínio de trabalhos de caráter aplicado e com métodos empírico-



analíticos. Este perfil pode ser explicado pela utilização comum de abordagens de campo em pesquisas geográficas, além de um grande parte abordar temas ambientais, ecológicos e de geografia física, fato observado nos trabalhos.

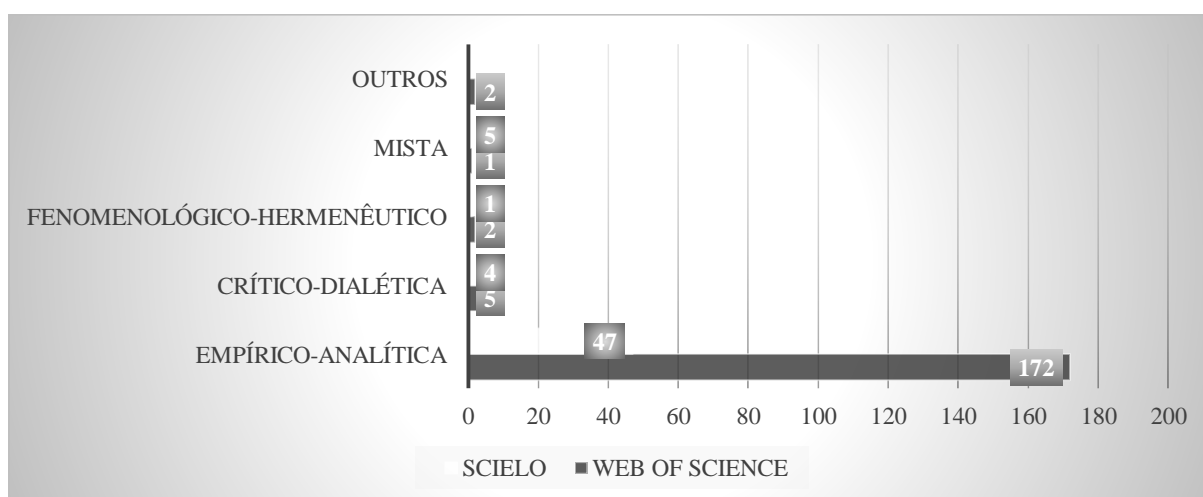
Apesar dos números mais modestos, a comunidade científica uesquiana se mostra plural nas metodologias. Os trabalhos das matrizes crítico-dialética e fenomenológico-hermenêutica demonstram não apenas uma preocupação engajada dos assuntos geográficos, mas também revela uma comunidade com amplo espectro científico (Figuras 6 e 7).

Figura 6 - Número de Trabalhos por caráter do trabalho divididos por base de dados



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 7 - Número de Trabalhos por método de pesquisa divididos por base de dados



Fonte: Elaborado pelos autores.

Por fim, quando se classifica os trabalhos de acordo com as áreas mais específicas do conhecimento, grande parte dos trabalhos com abordagens mais aplicadas e empírico-analíticas



eram das áreas de destaque no Quadro 3, ou seja, Biogeografia, Ecologia, Ecologia da Paisagem, além das temáticas de Planejamento, Gestão e Manejo e Turismo.

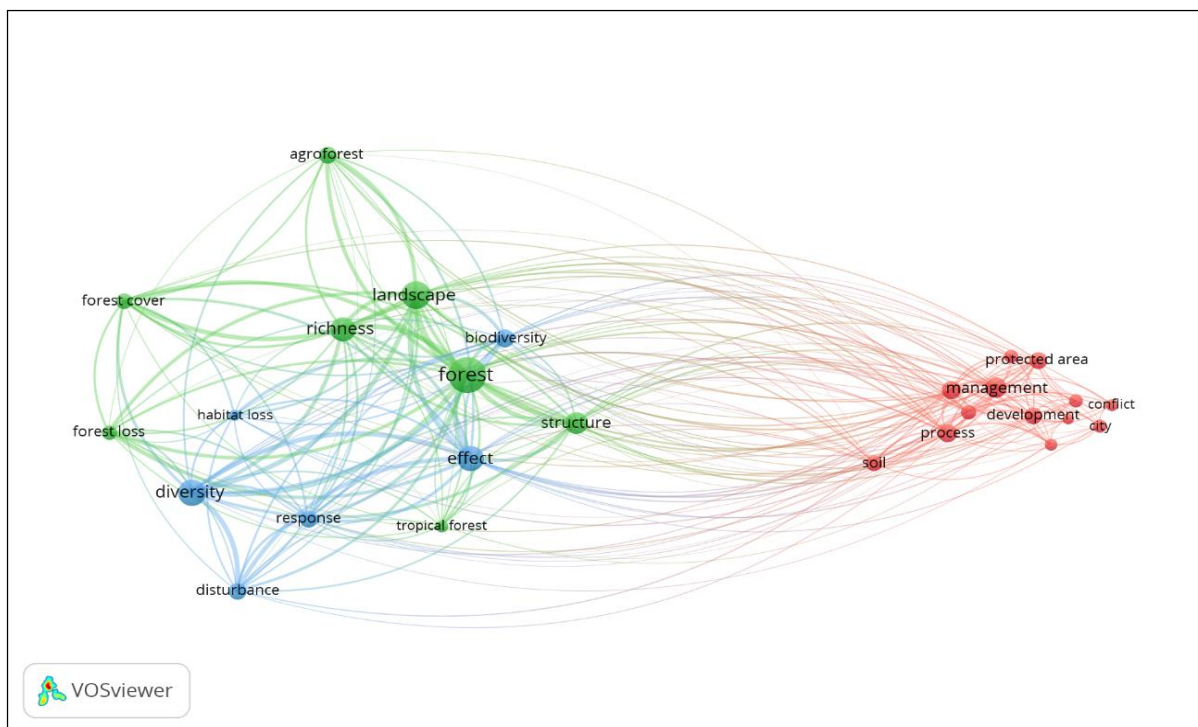
Observando os dados, percebe-se uma diversidade de assuntos trabalhados tanto em áreas mais específicas de geografia física ou humana, quanto nos temas que integram os dois campos e ainda em temas transversais com outras áreas do conhecimento. Autores de diferentes departamentos podem ter contribuído com a pluralidade de áreas de pesquisa dentro dos temas geográficos e afins. Essa diversidade também pode ser visualizada através do mapa de coocorrência de termos dos títulos e resumos dos artigos analisados (Figura 8).

Quadro 3 – Número de trabalhos pela área e subárea do conhecimento

Área	Web of Science	SciELO
Agronomia	5	3
Biogeografia	33	12
Ecologia	26	2
Ecologia da Paisagem	20	0
Educação Ambiental	6	3
Espeleologia	1	0
Geografia Agrária	2	3
Geografia da Saúde	3	2
Geografia do Conhecimento Científico	0	1
Geografia do Turismo	1	2
Geografia dos Transportes/Fluxos	1	0
Geografia e Arte	1	2
Geografia Econômica	2	3
Geografia Urbana	2	0
Hidrogeologia	2	1
Oceanografia	1	0
Pedologia	6	3
Planejamento, Gestão e Manejo (Ambiental, Urbano, Turístico, de Terras Indígenas, de Unidades de Conservação, Crimes Ambientais, Recursos Hídricos, Agroflorestal, Conflitos Territoriais)	60	19
Políticas Públicas para o Espaço Rural	1	0
Políticas Públicas para o Espaço Urbano	1	0
Políticas Públicas para o Meio Ambiente	1	0
Sensoriamento Remoto	2	0
Outros	5	1

Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 8 – Mapa de Visualização de ocorrência de palavras e suas conexões.



Fonte: Elaborado pelos autores.

O mapa de ocorrência de palavras foi feito a partir dos textos dos títulos dos trabalhos e de seus resumos. Palavras com no mínimo 15 ocorrências foram escolhidas, após, foram retiradas as palavras “ruído” como por exemplo os termos “article” e “research”.

Percebe-se no mapa três grandes conjuntos temáticos (representados pelas cores) que se entrelaçam, uma vez que os termos são conectados (linhas) quando aparecem juntos no mesmo texto e se aproximam (distância) quando aparecem ao mesmo tempo em mais de trabalho. Um grupo é o de cor verde o qual está relacionado aos trabalhos que abordaram o monitoramento de florestas principalmente através da ecologia de paisagem. O segundo grupo (cor azul), que está muito próximo do primeiro, concentra-se em questões ecológicas e de biogeografia. O terceiro grupo (cor vermelha) representa os trabalhos na área de manejo e gestão, que integram geografia urbana, pedologia, turismo. Apesar dessa “segmentação” percebida, o mapa não deixa perder a noção de que todos estão conectados.

Os trabalhos mais antigos trataram em sua maioria sobre temas de manejo e gestão ambiental, enquanto que os mais recentes abordaram áreas da ecologia, biogeografia, geografia da saúde e gestão/manejo ambiental. A localização da UESC numa região onde ainda há manchas nativas e secundárias de Mata Atlântica pode explicar a predominância/manutenção dos assuntos abordados uma vez que a UESC tem papel importante não só no entendimento da



dinâmica da paisagem que a circunda mas também na promoção de práticas sustentáveis na região.

Os trabalhos com maior número de citações, respectivamente, abordaram a distribuição espacial genômica em pessoas de diferentes regiões do país; biogeografia de artrópodes em floresta tropical; e sobre a diferença de financiamento de ações para a conservação da biodiversidade entre os países da ONU.

Tendo em vista todo o exposto e discutido acima, foi possível atestar a utilidade do conhecimento e das técnicas da Bibliometria e Cienciometria no exercício de análise da produção científica em Geografia da UESC. A escolha das palavras-chave para a recuperação dos dados proporcionou um retorno diversificado de trabalhos que após a filtragem e classificação representaram muito bem o design institucional da produção científica na área da geografia (e afins) da UESC.

O estudo também mostrou que construir e analisar mais de um indicador bibliométrico e realizar o cruzamento entre eles enriquece e confere maior confiabilidade à pesquisa. Por fim, conclui-se que os resultados obtidos foram consistentes com a estrutura organizacional da comunidade científica pesquisada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista todo o exposto e discutido, algumas conclusões podem ser apreendidas. Inicialmente, no que se refere aos resultados obtidos, foi possível atestar a utilidade da metodologia empregada uma vez que foi possível revelar diferentes facetas da literatura e da comunidade científica pesquisada. É importante lembrar que os indicadores bibliométricos não representam uma verdade absoluta sobre a ciência, mas aproximações da realidade que se quer desvendar. A interpretação dos indicadores deve ser comparativa e cruzada para ganhar sentido, robustez e maior aproximação com a realidade.

A apresentação através de gráficos e mapas de visualização ilustram de maneira sistêmica como a comunidade científica se comporta e como atributos, antes implícitos, podem ser evidenciados. Além disso, é importante reconhecer que o uso de apenas duas bases de dados pode limitar os resultados encontrados. Em estudos futuros pretende-se contemplar outros repositórios, como o *Scopus*, *Science Direct*, entre outros. Ademais, entende-se que após esta descrição detalhada do campo científico que as técnicas bibliométricas fornecem, pretende-se seguir para o aprofundamento do tratamento do corpo teórico estudado a partir da identificação, leitura e análise, por exemplo, das pesquisas de maior impacto e das descobertas científicas



com maior repercussão e validação, além da identificação dos métodos empregados, principais categorias de análise utilizadas, etc.

Conclui-se também que o modo como se transfere o assunto pesquisado para a linguagem das bases de dados, isto é, a seleção e a forma de associação das palavras-chave, é etapa fundamental da metodologia adotada. Tal processo é chave no propósito de obter o retorno adequado e seguro pelas bases de dados a fim de avaliar a produção científica, fazer conclusões e permitir eventuais tomadas de decisão. No caso da presente pesquisa percebeu-se que mesmo utilizando termos consagrados do fazer científico geográfico, obteve-se trabalhos em diversas áreas do conhecimento que interseccionam com a Geografia e que foram mantidos uma vez que se adequaram aos objetivos da pesquisa.

Por fim, percebe-se que os resultados obtidos foram consistentes com a estrutura organizacional da comunidade científica da Universidade Estadual de Santa Cruz. A ampla gama de trabalhos recuperados e analisados robusteceu e diversificou os indicadores aqui estabelecidos. Ademais, o cenário encontrado para o campo epistemológico no qual a Geografia uesquiana se encontra indica que as temáticas envolvendo gestão ambiental, ecologia, ecologia da paisagem, biogeografia, manejo de áreas protegidas e turismo foram as dominantes no período analisado.

REFERÊNCIAS

- ANDRÉS, A. **Measuring academic research: How to undertake a bibliometric study**. Elsevier, 2009.
- ARAÚJO, C. A. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, v. 12, n. 1, 2007.
- CALLON, M.; COURTIAL, J.; PENAN, H. **Cienciometría: la medición de la actividad científica : de la bibliometría a la vigilancia tecnológica**. Gijón: Trea, 1995.
- CAMARGO, L. S. de. **Inteligência competitiva: evolução, organização e tendências a partir de uma análise bibliométrica e cienciométrica**. 2018. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.
- COURTIAL, J. P. Introduction à la scientométrie: de la bibliométrie à la veille technologique. **Anthropos**, 1990.
- GONÇALVES, C. W. P. A geografia está em crise. Viva a geografia! **Boletim Paulista de Geografia**, [S. l.], n. 55, p. 5–30, 2017. Disponível em: <https://publicacoes.agb.org.br/index.php/boletim-paulista/article/view/1050>. Acesso em: 06 maio 2021.
- HAYASHI, M. C. P. I. Afinidades eletivas entre a cienciometria e os estudos sociais da ciência. **Filosofia e Educação**, v. 5, n. 2, 2013.



JAPIASSU, H.; MARCONDES, H. **Dicionário Básico de Filosofia**. 5ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Jorge Zahar, 2008.

SPOSITO, E. S. **Geografia e Filosofia: contribuição para o ensino do pensamento geográfico**. 5ª reimpressão. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

SUERTEGARAY, D. M. A. Conceitos Geográficos: concepções e significados. In: SUERTEGARAY, D. M. A. Notas sobre epistemologia da geografia. **Cadernos Geográficos - Universidade Federal de Santa Catarina**, n. 12, 2005.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ - UESC. **Projeto Acadêmico Curricular do Curso de Bacharelado em Geografia**, 2008.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ - UESC. **UESC avança 38 posições no Ranking Universitário Mundial (WUR) do Times Higher Education (THE)**, 2021. Disponível em: <www2.uesc.br/noticias/282/Uesc-e-destaque-novamente-no-Ranking-Universitario-Mundial-WUR-do-Times-Higher-Education-THE>. Acesso em 1 set. 2021.