

Uso da linguagem científica em publicações da Engenharia da Mobilidade: análise dos tipos de citação

Use of scientific language in Mobility Engineering publications: analysis of citation types

Uso del lenguaje científico en publicaciones de Ingeniería de Movilidad: análisis de tipos de citas

Recebido: 12/11/2021 | Revisado: 20/11/2021 | Aceito: 23/11/2021 | Publicado: 05/12/2021

Francielly de Abreu Pessoa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2370-8533>

Universidade Federal de Itajubá, Brasil

E-mail: abreupfssoa@gmail.com

Renata dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6731-1255>

Universidade Federal de Itajubá, Brasil

E-mail: renatasantos@unifei.edu.br

Resumo

Este artigo aborda a compreensão sobre o emprego da linguagem científica e sua relevância nas publicações de Engenharia da Mobilidade que demonstra as habilidades do pesquisador por meio de estruturação de suas áreas de conhecimento, como estratégias de persuasão e aspectos de subjetividade. Ademais, discorre sobre a utilização das citações e incidência em textos acadêmicos e científicos. O presente trabalho objetivou identificar os tipos de citação (direta ou indireta) mais recorrentes nas principais publicações nacionais da Engenharia da Mobilidade disponibilizadas no Portal Periódicos da Capes. Para tanto, utilizou-se, para o levantamento de dados, a técnica bibliométrica com a finalidade de analisar todos os artigos publicados no período de 2001 a 2020, evidenciando os tipos de citação. Foi analisado um total de 179 artigos científicos. Quanto aos resultados da análise, eles demonstraram que os artigos foram marcados por relevantes diversidades em relação à quantidade de citações. Do levantamento das citações nos artigos publicados analisados, observou-se que os autores empregaram um número significativo de citações indiretas, cerca de 81,91%, demonstrando domínio das temáticas escolhidas e aplicando-as através da linguagem científica de forma clara e compreensível.

Palavras-chave: Mobilidade urbana; Citações; Linguagem científica; Bibliometria; Publicação online.

Abstract

This article addresses the understanding of the use of scientific language and its relevance in Mobility Engineering publications, which demonstrates the researcher's skills by structuring their areas of knowledge, such as persuasion strategies and subjectivity aspects. Furthermore, it discusses the use of citations and incidence in academic and scientific texts. This study aimed to identify the most recurrent types of citations (direct or indirect) in the main national publications on Mobility Engineering available on the Capes Periodical Portal. For this purpose, the bibliometric technique was used for data collection in order to analyze all articles published from 2001 to 2020, highlighting the types of citations. A total of 179 scientific articles was analyzed. As for the results of the analysis, they showed that the articles were marked by relevant differences in terms of the number of citations. From the survey of citations in the analyzed published articles, it was observed that the authors used a significant number of indirect citations, about 81.91%, demonstrating mastery of the chosen themes and applying them through scientific language in a clear and understandable way.

Keywords: Urban mobility; Citations; Scientific language; Bibliometrics; Online publication.

Resumen

Este artículo aborda la comprensión del uso del lenguaje científico y su relevancia en las publicaciones de Ingeniería de la Movilidad, lo que demuestra las habilidades del investigador al estructurar sus áreas de conocimiento, como estrategias de persuasión y aspectos de subjetividad. Además, analiza el uso de citas y la incidencia en textos académicos y científicos. Este estudio tuvo como objetivo identificar los tipos de citas más recurrentes (directas o indirectas) en las principales publicaciones nacionales sobre Ingeniería de la Movilidad disponibles en el Portal Periódico de Capes. Para ello, se utilizó la técnica bibliométrica para la recolección de datos con el fin de analizar todos los artículos publicados desde 2001 hasta 2020, destacando los tipos de citas. Se analizaron un total de 179 artículos científicos. En cuanto a los resultados del análisis, mostraron que los artículos estaban marcados por diferencias relevantes en cuanto al número de citas. A partir del relevamiento de citas en los artículos publicados analizados, se observó que los autores utilizaron un número significativo de citas indirectas, alrededor del 81,91%, demostrando dominio de los temas elegidos y aplicándolos a través del lenguaje científico de forma clara y comprensible.

Palabras clave: Movilidad urbana; Citas; Lenguaje científico; Bibliometría; Publicación en línea.

1. Introdução

A utilização da linguagem acadêmico-científica destina-se à divulgação do conhecimento e da informação com objetividade, clareza e precisão. Podem ser atribuídas a essa linguagem características como impessoalidade, objetividade, modéstia e cortesia, revestida de caráter técnico e função informativa.

Diante disso, observa-se uma série de características que compõem a linguagem supracitada, das quais a clareza, a objetividade e a precisão merecem destaque (Medeiros, 2009, 2010). Ao redigir um texto acadêmico-científico, não pode haver espaço para a ambiguidade; o autor deve ser claro, preciso nas informações fornecidas ao leitor, exigindo deste o menor esforço possível na leitura e compreensão do conteúdo. Tal clareza é necessária em qualquer área do conhecimento, contudo será dado um enfoque maior neste estudo para a área da Engenharia da Mobilidade.

Nesse contexto, é importante destacar que, em trabalhos científicos, é relevante o uso das citações, as quais representam uma menção de ideias e/ou palavras extraídas de uma fonte. A Associação Brasileira de Normas Técnicas (2002) classifica as citações, basicamente, em dois tipos: diretas (transcrição fiel ou cópia de um trecho usando exatamente as mesmas palavras usadas pelo autor do trabalho consultado) e indiretas (transcrição da ideia do autor por meio das suas palavras). A principal razão para uso das citações é a credibilidade ao trabalho científico e, dentre outros motivos, o fornecimento de informações a respeito dos trabalhos desenvolvidos na área da pesquisa, além de ser uma maneira de exemplificar pontos de vista semelhantes ou divergentes sobre o assunto pesquisado.

Tendo em vista os padrões necessários para a estruturação de um texto acadêmico-científico e destacando a importância das citações, que servem para embasar a pesquisa e confirmar que o estudo tem respaldo teórico em outros autores, surge a problemática: qual a principal categoria de citação recorrente em artigos publicados, em formato digital, nos periódicos vigentes da Engenharia da Mobilidade?

A pesquisa anuncia o foco na funcionalidade das citações, sendo uma característica significativa da linguagem acadêmico-científica por meio da qual se divulga o saber especializado. O emprego da linguagem acadêmica, de forma apropriada com as devidas citações, confere a sua importância e a exigência estruturada no emprego de dissertações, revistas científicas e trabalhos finais de graduação, com a incumbência de disseminar a produção científica.

Levando em consideração que o desenvolvimento da escrita promove o pensamento crítico em relação ao objeto de pesquisa e conduz o indivíduo a buscar respostas para suas indagações como ser transformador do mundo à sua volta, torna-se relevante que o autor saiba fazer bom uso dela para expor seu conhecimento, retratando as citações que são utilizadas para embasar a disseminação do conhecimento. Assim, a pesquisa tem importância por traçar o perfil dos escritores no âmbito acadêmico ao utilizar das fontes que enriquecem o trabalho e dá-lhe maior credibilidade para posteriores consultas. Caso o escritor não domine as normas e importância das citações, seu estudo poderá apresentar baixo nível de qualidade, o que lhe configura um pesquisador de raso saber quanto à divulgação escrita criteriosa dos resultados.

Desse modo, é inegável a relevância da utilização das citações na linguagem acadêmico-científica, e sua análise através da técnica bibliométrica é verossímil, com o intuito de apuração dos dados. Essa área de estudos é conceituada considerado o amplo amparo concedido em identificar e representar os parâmetros na concepção do conhecimento científico (Araújo, 2006). Sendo assim, é possível inferir a linha de pesquisa do pesquisador, além de compreendê-la.

Para a análise dos artigos selecionados, a investigação foi norteada tendo embasamento nos preceitos teóricos quanto à redação científica expostos, dentre outros, por Araújo (2006), Guimarães (2012), Koch (2009), Meadows (1999), Medeiros (2009, 2010a, 2010b) e Rosa (2006).

Este artigo apresenta a revisão da literatura sobre o percurso histórico da evolução da linguagem desde os primórdios, até a classificação dela como científica, padronizada ao meio acadêmico, para disseminação do conhecimento produzido pela ciência a partir de instrumentos como o periódico científico, fortemente impulsionado pelas mudanças tecnológicas, permitindo

a ampliação da comunidade científica e promovendo a difusão do conhecimento. Além disso, realça o levantamento e análise de dados sobre a quantificação de citações e a qualidade destas.

2. Referencial Teórico

Língua, linguagem e escrita foram se estruturando para atender às necessidades comunicacionais do indivíduo em todas as áreas. A imensa transformação que se operou no campo da escrita desde os primórdios é de grande relevância, pois possibilitou a transmissão de conhecimentos que dissipariam com o passar do tempo. A técnica da escrita possibilitou mudanças na comunicação entre as pessoas concedendo um maior padrão das palavras e êxito dos registros (Rosa, 2006).

Os antepassados passavam todos os conhecimentos, de geração em geração, por meio da oralidade. Para Brentano (2004), o ser humano buscou diferentes formas para se comunicar e expressar suas ideias e conhecimentos, sendo a narrativa uma delas. Naquela época, já manipulavam a linguagem, adequando-a ao público ouvinte, para que ela cumprisse seu papel de disseminadora de ideias e conhecimentos. O conhecimento é cumulativo e, para Meadows (1999), velhas ideias podem ser reformuladas e aperfeiçoadas, levando-o a níveis cada vez mais elevados. Dessa forma, era garantido que um saber compartilhado com os demais não se perdesse. Após o desenvolvimento da escrita, garantiu-se o registro de saberes humanos, conforme o seu desenvolvimento, e ganhou extrema importância na sociedade, em relações sociais, na disseminação de ideias e informações. Conforme Targino (1998, p. 37), a informação

[...] se impõe como a mais poderosa força de transformação do homem, aliando-se aos modernos meios de comunicação para conduzir o desenvolvimento científico e tecnológico das nações, por meio da tão prolapada transferência de informação ou difusão de novas ideias e tecnologias.

A informação tem como atribuição educacional e coletiva auxiliar em relação a variações de relevância cultural e social. O indivíduo imbuído de informações é um ser preparado, adaptável e criativo que consegue lidar facilmente com as mudanças no seu entorno. Entretanto a informação por si só não garante o conhecimento; é preciso que ela seja analisada de forma crítica e reflexiva para que a partir daí seja processada e utilizada da melhor forma possível pelos diferentes setores e atores da sociedade, assumindo assim diversas finalidades.

As primeiras transferências de conhecimento pela escrita iniciaram na Mesopotâmia, por meio de símbolos em placas de argila, intitulada escrita ideográfica. E a partir de então, por meio do auxílio de diferentes povos, desenvolveu-se a escrita alfabética, empregada atualmente, conforme exposto por Sampaio (2009, p. 42): “[...] a escrita alfabética permitiu a difusão do ler e escrever”. Essa difusão permitiu a várias pessoas praticar a interação social de forma efetiva por meio de textos que possibilitam a compreensão da realidade na qual se vive, visto que é necessário conhecer e valorizar o passado para se posicionar criticamente no presente, desenvolvendo atitudes conscientes que podem garantir um futuro melhor. Dessa forma, por meio da língua, ocorre a integração social, denotada em expressão (Koch, 2009).

Diante da relevância da escrita para a sociedade, o escritor precisa atentar-se nas especificidades de seu texto para que este transmita a mensagem com eficácia, atingindo seu objetivo maior, que é repassar ao seu interlocutor a informação de forma clara, objetiva e precisa, visto que ela exerce influência direta na compreensão do leitor. Dessa forma a mensagem cumprirá sua função: socializar informações claras e corretas. A informação somente atingirá o leitor que a observar com olhos críticos, pois ele não é apenas um decodificador de palavras, mas alguém capaz de ler e abstrair conhecimento (Medeiros, 2010a).

Como consequência da evolução dos meios de comunicação, propiciou-se o desenvolvimento do conhecimento e foi essencial o emprego de uma nova linguagem, a científica, para exprimir ideias, direcionamentos e perspectivas de um assunto em questão. A linguagem científica é utilizada em textos acadêmicos e periódicos, pois aproxima do nível culto, apresentando

características próprias, sendo estabelecidas ao longo do desenvolvimento científico, como forma de registrar com maior clareza e objetividade o conhecimento. De acordo com Guimarães (2012, p. 198), são elas: “[...] busca do ideal de neutralidade; foco restrito; construções complexas e vocabulário técnico; e argumentação com base na autoridade citada”.

A linguagem científica concilia conexão de ideias e impessoalidade para a construção textual juntamente com os recursos linguísticos existentes, que necessita de apropriação para a sua aplicação resultando em fatores pertinentes e informativos. Para se conseguir a neutralidade de forma eficiente, são utilizados termos que distanciam o autor do texto científico contribuindo com o propósito citado, tais como o uso da terceira pessoa e expressões como “é indispensável”, deixando o discurso neutro e mais objetivo. Deve-se buscar delimitar gradativamente o tema a ser investigado, restringindo-o somente a uma questão específica a ser examinada na pesquisa científica.

Na construção do texto científico, é utilizada uma linguagem comum, porém formal e com especificidades de cada área, e na engenharia não é diferente, visto que apresenta terminologia técnica específica, configurando-se em um texto inteligível para profissionais da área, mas confuso para pessoas leigas no assunto. A argumentação na produção textual é realizada com embasamento de autoridade por meio de citações de autores em outros textos, na qual a autoridade citada é imprescindível por trazer amparo científico. Com o uso da chamada de autoria, atribui-se confiabilidade ao texto escrito, completando as ideias do autor.

Buscando disseminar a ciência, surgiu o periódico científico, um canal no qual é possível publicar os estudos feitos sobre diversos temas, em tempos limitados, pois agregam diversos artigos que seguem uma exigência metodológica e científica (Barbalho, 2005). Dessa forma, os cientistas foram se especializando, resultando em artigos com assuntos gradativamente mais particulares.

A compreensão histórica dos periódicos, apresentada segundo Meadows (1999), revela que eles surgiram no século XVII originado por meio da autonomia de especialistas pesquisadores da área das ciências, com o propósito de demonstrar o papel da ciência, através da literatura científica. É por meio dos artigos que os cientistas conseguem divulgar a cultura científica à sociedade que dela precisar.

Conforme Nascimento (2011, p. 3) “[...] o surgimento do periódico científico determina o início de uma nova maneira de se fazer Ciência [...]” por possibilitar a disseminação dos resultados de pesquisas entre a comunidade de forma mais ágil, impactando de forma positiva o trabalho dos pesquisadores. Por meio do periódico, novos pesquisadores conseguem fomento para desenvolver seus estudos, além de promover aos autores utilizados como base a possibilidade de crescimento e reconhecimento.

O escritor precisa primeiramente entender como utilizar a linguagem científica, assim como citar os autores escolhidos no corpo do trabalho dos periódicos, visto que há regras para tal uso previstas na Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Conforme a Norma Brasileira 10520 (Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2002, p. 1), citação em uma pesquisa científica constitui-se “[...] de uma informação extraída de outra fonte”. Também é importante escrever sobre os resultados das pesquisas que foram obtidas previamente, indicando os respectivos responsáveis pelas análises, a fim de certificar credibilidade ao texto, visto que plagiar um texto ou parte dele é crime previsto no código penal, já que não dar os devidos créditos ao autor do texto é violação de direitos com pena prevista de detenção por um período mínimo de 3 meses a 1 ano ou pagamento de multa, de acordo com o § 1º do art. 184 do Código Penal Brasileiro, da Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 (Brasil, 2021).

Segundo a Norma Brasileira 10520 (Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2002), as citações são um aglomerado de informações aferidas de trabalhos existentes, que auxiliam os pesquisadores em suas próprias criações, fomentando-as de modo que alcance confiabilidade, registrando opiniões favoráveis ou opostas ao tema obtidas de outros documentos preexistentes. Ao incorporar citações, o autor da produção textual ressalta o conteúdo do seu trabalho, demonstrando a qualidade do assunto abordado e tornando-o fidedigno. Ao fazer uso de citações em seu trabalho, o autor está valorizando o seu estudo por

meio de mais respaldo teórico, embasando-se em autores com notoriedade no assunto em discussão e enriquecendo o texto (Guimarães, 2012). Quando o autor utiliza as citações, ele situa o leitor no contexto teórico, reforça e esclarece as ideias, para se alcançar o resultado almejado, pois elas são a menção de uma informação que foi amplamente investigada. Nos artigos publicados em periódicos científicos, é notório que as citações apontam os estudos antecedentes, capazes de dar sustentação ao que o autor tem para expor.

As citações são identificadas por três categorias básicas: direta, indireta e citação de citação, segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (2002). Para fazer bom uso de cada tipo, torna-se primordial conhecê-los, reconhecendo como citar cada um a fim de evitar falhas que levam ao empobrecimento do texto científico, tendo sempre o cuidado de dar o crédito ao autor e obras consultadas. A citação direta é aquela em que há reprodução da ideia do autor de forma fidedigna; já a citação indireta é aquela em que se faz o uso da ideia de outro autor, parafraseando-o sem mudar o sentido; e a citação de citação integra a citação direta ou indireta, mas sem usufruir da obra original, podendo incluir trechos e informações impróprias, também reconhecida pela transcrição de *apud* nos textos. Em artigos, a citação de citação é vista como depreciativa, sendo responsável por qualificar o texto negativamente, comprometendo a confiabilidade do trabalho, visto que o autor pode não ter compreendido a ideia original e, por isso, passar aos leitores uma informação diferente daquela que deveria ser veiculada.

As citações podem ser classificadas em textuais ou conceituais. As textuais são a cópia exata do original, seguindo as particularidades de um texto, enquanto as conceituais conferem levantamentos dos trabalhos originais, compondo uma paráfrase com trechos longos. Elas podem apresentar-se de duas formas distintas nos textos: pelo sistema autor-data ou pelo numérico. Pelo sistema autor-data é feita a indicação da fonte, por meio do sobrenome do autor, nome da instituição ou por meio do título, seguido da data de publicação do documento. E para as citações diretas, deve-se acrescentar a indicação de página. Já através do sistema numérico, as citações necessitam de uma numeração única e consecutiva, dispostas acima do texto, em expoente, ou entre parênteses (Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2002, p. 4). Cabe ao autor do texto definir sua escolha quanto a qual sistema utilizar e normalizar sua escrita até suas referências, visto que é regra utilizar apenas um. Usualmente o sistema autor-data é o mais usado no âmbito acadêmico, já nos periódicos depende das regras preestabelecidas ao qual estão submetidas.

Conforme salientado pelo estudo de Baratella *et al.* (2016), as citações indiretas são mais empregadas em artigos científicos em relação às citações diretas, por meio das chamadas de autoria. Assim sendo, percebe-se que a utilização das diretas tem por finalidade tornar o conteúdo científico mais compreensível e fidedigno.

Assim, após averiguar quais autores embasarão a construção textual do tema abordado, contribuindo para o fortalecimento da credibilidade, é relevante usar corretamente as citações para que os autores recebam o devido crédito e sua obra seja facilmente identificada por meio da correta referência. Diante disso, será mais precisa a localização e diferenciação entre a obra em construção e aquela que elucidou novas ideias contribuindo para a elaboração do novo discurso que disseminará mais conhecimentos para a sociedade. Pode-se, portanto, comparar sua importância à dos títulos nos catálogos dos livros universitários, visto que ambos simplificam o acesso a obras e conceitos que amplificam a disseminação do saber (Guimarães, 2012).

3. Materiais e Métodos

Para a elaboração deste estudo, que objetivou identificar os tipos de citação mais recorrentes nas principais publicações nacionais da Engenharia da Mobilidade disponibilizadas no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), foi realizado, primeiramente, por meio de pesquisa quantitativa, um levantamento de dados bibliográficos a fim de verificar, nos periódicos de 2001 a 2020, aqueles que tinham como palavra-chave o termo “mobilidade urbana”. Conforme Laville e Dionne (1999), tal levantamento é o critério de seleção mais adequado para ser utilizado quando se analisam trabalhos indexados em domínios.

Na fase inicial do trabalho, foi realizada a pesquisa bibliográfica no intuito de identificar as obras mais pertinentes para serem utilizadas na revisão de literatura como embasamento teórico do estudo. As obras versavam sobre a escrita científica e suas características, principalmente no que se referia ao uso das citações.

Foi realizado um levantamento quantitativo para a coleta de dados durante duas etapas de análise: primeiramente foi feita a análise do número de citação por artigo e avaliação da qualidade deles, com a finalidade de identificar e quantificar os tipos de citação mais recorrentes nos artigos selecionados, por meio da bibliometria, que consiste em análises quantitativas de disseminação do conhecimento científico (Araújo, 2006). De acordo com Araújo (2006), a área que se mostra mais importante na bibliometria é a relacionada à análise de citação. Na sequência, foram identificados os tipos de citação – diretas e indiretas – e citações de citações, por meio do software de edição de texto Microsoft Office Word.

Em seguida, após a conclusão da análise dos artigos e da ordenação dos dados, foi elaborada uma tabulação da classificação Qualis dos periódicos, o qual é utilizado para poder estratificar a qualidade da produção científica dos programas de pós-graduação em relação aos artigos publicados em periódicos (Capes, 2016). Utilizaram-se as informações disponibilizadas pela Plataforma Sucupira (online), com intuito de correlacionar ao objetivo do estudo, através de planilha do Microsoft Excel para categorização dos artigos.

4. Resultados e Discussão

Para este estudo, foi analisado um total de 179 artigos publicados em periódicos da base Capes, selecionados a partir da palavra-chave “mobilidade urbana”, do período de 2001 a 2020. Como as palavras-chave evidenciam a extensão de um assunto, foi selecionada a expressão “mobilidade urbana” estimando os melhores resultados concernentes a área de estudo que é Engenharia da Mobilidade, a qual retrata a essência, sendo responsável por direcionar aos trabalhos com assuntos na mesma linha de pesquisa. Em razão de os artigos do ano de 2000 não estarem disponíveis em versão online, eles não foram incluídos na pesquisa, principalmente considerando que o foco deste estudo era para coleta de artigos no formato digital. Na Tabela 1, encontra-se a distribuição dos artigos científicos que se referem explicitamente à área de Engenharia da Mobilidade entre os artigos analisados. Por meio de uma análise geral, foi possível sistematizar o número de publicações em cada periódico e o percentual em comparação ao total de publicações.

Tabela 1: Distribuição dos artigos científicos da área de Engenharia da Mobilidade entre os artigos analisados (2001-2020).

Periódicos	Número de Publicações	Porcentagem
Arquitetura Revista - (UNISINOS)	6	3.35%
Brazilian Journal of Information Science: research trends	2	1.12%
Caderno CRH	1	0.56%
Cadernos de Estudos Linguísticos - (UNICAMP)	1	0.56%
Cadernos EBAPE.BR	3	1.68%
Contextus - (UNIRIO)	1	0.56%
Cuadernos de Geografía - (UNAL)	2	1.12%
DRd - Revista Desenvolvimento Regional em Debate	1	0.56%
FINISTERRA - Revista Portuguesa de Geografia	1	0.56%
Future Studies Reserach Journal	2	1.12%
Geosaberes: Revista de Estudos Geoeducacionais (UFC)	2	1.12%
GEOSUL - (UFSC)	4	2.23%
INSITU	1	0.56%
InterEspaço: Revista de Geografia e Interdisciplinaridade	1	0.56%
Interface – Comunicação, Saúde, Educação (UNESP)	3	1.68%
MISES	2	1.12%
Multi-Science Journal (IFGoiano)	1	0.56%
OCULUM Ensaios - (PUC)	1	0.56%
PODIUM	2	1.12%

RAE - (FGV EAESP)	1	0.56%
RAP - (FGV EBAPE)	10	5.59%
Razón y palabra	1	0.56%
RBPD - (UTFPR)	1	0.56%
RCA - (UFSC)	3	1.68%
REGE - Revista de Gestão	1	0.56%
Revista Acta Scientiarum Technology (UEM)	3	1.68%
Revista Ambiente Contábil (UFRN)	1	0.56%
Revista Ambivalências (UFS)	1	0.56%
Revista Análise Social	1	0.56%
Revista Brasileira de Climatologia (UFPR)	1	0.56%
Revista Brasileira de Marketing	1	0.56%
Revista Brasileira de Sociologia	1	0.56%
Revista Cadernos Metr�pole	5	2.79%
Revista Cerrados (UNIMONTES)	2	1.12%
Revista Cient�fic@ - Multidisciplinary Journal	1	0.56%
Revista Científica Turismo: Visão e A�o	1	0.56%
Revista de Arquitectura	1	0.56%
Revista de Ciências Humanas (UFSC)	1	0.56%
Revista de Direito Sociais e P�ticas Públicas	3	1.68%
Revista de Economia Contemporânea	3	1.68%
Revista de Geociências do Nordeste	1	0.56%
Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade	5	2.79%
Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade (UNEB)	1	0.56%
Revista de Morfologia Urbana	1	0.56%
Revista Direitos Culturais (URI)	1	0.56%
Revista Eletr�nica de Extensão (UFSC)	1	0.56%
Revista Eletr�nica de Sistemas de Informa�o	2	1.12%
Revista Estudos Avançados	4	2.23%
Revista Estudos e Pesquisas em Administra�o (UFMT)	1	0.56%
Revista Galáxia (São Paulo)	1	0.56%
Revista Holos (IFRN)	8	4.47%
Revista Inova�o, Projetos e Tecnologias – IPTEC	1	0.56%
Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales	15	8.38%
Revista Mundo Livre (UFF)	1	0.56%
Revista Polis e Psique (UFRGS)	2	1.12%
Revista P�ticas Públicas & Cidades	1	0.56%
Revista Produ�o e Desenvolvimento (CEFET/RJ)	1	0.56%
Revista SOCIEDADE & NATUREZA (UFU)	1	0.56%
Revista Tecnologia (UNIFOR)	1	0.56%
Revista UniCET	1	0.56%
RMS - Revista Metropolitana de Sustentabilidade (FMU)	3	1.68%
RPD - Revista Produ�o e Desenvolvimento	1	0.56%
São Paulo em Perspectiva	1	0.56%
Total	135	75.42%

Fonte: Autores.

Conforme exposto na Tabela 1, os periódicos nos quais os artigos analisados estão inseridos representam 75,42% em rela o   área da pesquisa Engenharia da Mobilidade. Reitera-se a ocorrência desse percentual em virtude do recorte em filtrar na base Capes a palavra-chave que destaca o eixo acerca do estudo em análise. Observa-se que a Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales (EURE) foi um dos principais canais de propaga o na área de Engenharia da Mobilidade, excedendo em número, um total de 15 publica es, todos os demais periódicos considerados, seguido pelo periódico RAP - (FGV EBAPE), com 10 publica es.

A Tabela 2 evidencia uma distribui o análoga entre os periódicos, mas estes não apresentaram correla o   área de Engenharia da Mobilidade, porém apareceram no levantamento de dados em um contexto geral.

Tabela 2: Distribuição dos demais artigos científicos analisados (2001-2020).

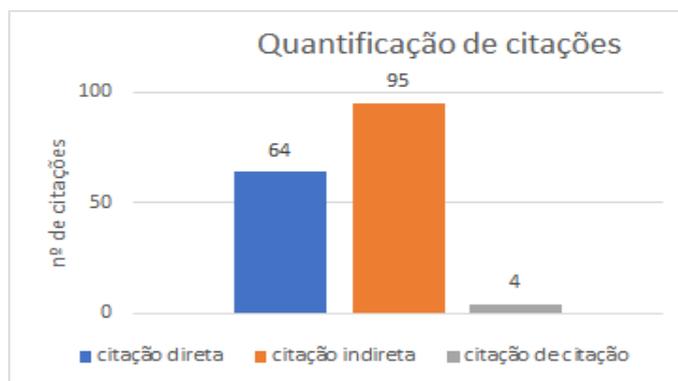
PERIÓDICOS	Número de Publicações	Porcentagem
CR - Ciência Rural (UFSM)	1	0.56%
Revista Psicologia: Teoria e Pesquisa	1	0.56%
Cadernos de Saúde Pública (CSP)	1	0.56%
EMP	1	0.56%
GEP - Revista de Gestão e Projetos	1	0.56%
Mediações - Revista de Ciências Sociais	1	0.56%
Princípios: Revista de filosofia (UNIRIO)	1	0.56%
RAEP - Revista Administração: Ensino e Pesquisa	1	0.56%
RBFF - Revista Brasileira de Futsal e Futebol	2	1.12%
RBPFEEX-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício	1	0.56%
RBPG - Revista Brasileira de Pós-Graduação	1	0.56%
Revista Acta Scientiarum Language and Culture	1	0.56%
Revista Brasileira em Promoção da Saúde	1	0.56%
Revista Ciência & Saúde Coletiva	20	11.17%
Revista do Instituto de Estudos Brasileiros	1	0.56%
Revista Estudos Feministas	4	2.23%
Revista Famecos - Mídia, Cultura e Tecnologia	2	1.12%
RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação	2	1.12%
TECAP - Revista Textos Escolhidos de Cultura e Arte Populares	1	0.56%
Total	44	24.58%

Fonte: Autores.

Pela análise do número de periódicos e o percentual contidos na Tabela 2, percebe-se uma quantidade pequena, mas significativa, considerando o total de artigos analisados, demonstrando que a seleção alcançada pelo filtro da palavra-chave engloba diferentes perspectivas, representado neste estudo um enfoque de 24,58%. Tal situação se justifica pelo fato de que o termo “mobilidade urbana” engloba temáticas não associadas somente a área de Engenharia da Mobilidade. Ao realizar a busca com a palavra-chave predeterminada, foram filtrados diversos temas recorrentes, visto a diversidade de assuntos associados ao tema, mas divergente em relação ao conteúdo.

Nos periódicos analisados e expostos na Tabela 1, contabilizaram-se 5.816 citações, envolvendo as do tipo direta, indireta e citação de citação. Do total analisado, 1.011 são citações diretas, 4.764 são indiretas e 41 são citações de citação, correspondendo a uma porcentagem de 17,38% de citações diretas, 81,91% de citações indiretas e 0,71% de citação de citação. Conforme apresentado no Gráfico 1, pode ser observado que, no período de 2001 a 2010, constatou-se a ocorrência nos artigos de 64 citações diretas, 95 citações indiretas e 4 citações de citação, cerca de 39,26%, 58,28% e 2,46%, respectivamente. Com base na contagem manual de cada artigo acerca do período avaliado, 2001-2010, foram encontradas 163 citações, em 7 artigos, resultando em uma média de 23,29 citações por artigo. De acordo com os dados obtidos, tem-se uma média anual de 16,3 citações durante o período de 2001 a 2010.

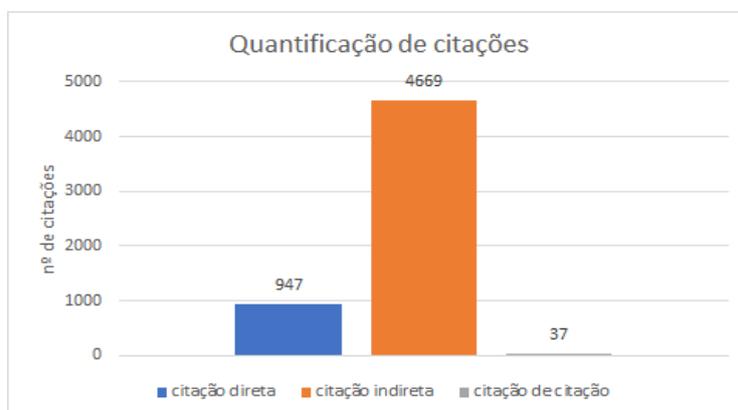
Gráfico 1: Quantidade de citações no período de 2001 a 2010



Fonte: Autores.

Já no período de 2011 a 2020, observa-se uma notória diferença comparada ao primeiro período analisado, na qual houve a recorrência de 947 citações diretas, 4.669 citações indiretas e 37 citações de citação, segundo os dados apresentados no Gráfico 2, correspondendo respectivamente a 16,75%, 82,59% e 0,66%. E no período de 2011-2020, os 172 artigos analisados exibiram 5.653 citações, apresentando uma média de 32,87 citações por artigo, deste total. Outrossim, obteve-se uma média anual de 565 citações durante o período de 2011 a 2020.

Gráfico 2: Quantidade de citações no período de 2011 a 2020.



Fonte: Autores.

Perante os resultados obtidos no estudo em questão, averiguou-se que as citações indiretas são regularmente mais utilizadas em relação às citações diretas e, principalmente, em comparação às citações de citação, tendo a última um indicador de repetição inferior. A citação de citação pode prejudicar o autor que a utiliza, mas não teve acesso ao original, pois o autor da referida citação de segunda mão pode ter se equivocado na transcrição ou interpretação de trechos da obra original. Nesse caso, é uma responsabilidade muito grande do autor que não teve acesso ao original, pois ele pressupõe que o autor que realizou tal citação, ou seja, que teve acesso ao original, foi fidedigno com as informações integradas ao texto (Guimarães, 2012). Assim, tais resultados evidenciam a preocupação dos pesquisadores em ofertar credibilidade ao estudo feito e, igualmente, em ocasionar contribuição à produção científica. O pesquisador deve priorizar as fontes primárias a serem utilizadas como respaldo teórico em sua pesquisa, em virtude de serem originais, assegurando veracidade quanto às informações acerca do estudo a ser desenvolvido (Guimarães, 2012).

É notória a prioridade dos autores em usar citações indiretas, dado que elas são feitas amparadas em transcrições livres em relação a uma obra consultada (Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2002), e isso demonstra que tal metodologia viabiliza a liberdade de expressão do autor da obra através de suas peculiaridades, dispondo as informações sem modificar seus

princípios, sem transcender o conceito original da obra consultada. Assim, ao citar indiretamente, o elaborador do texto precisa de perspicácia, na medida que ele viabiliza transmitir informações objetivas através de novas associações (Koch, 2009). Nesse caso, ele demonstra sua compreensão e destaca suas ideias por meio da valorização do trabalho de outros autores com discernimento em razão de, posteriormente ao serem lidas, servirem como referência de fomento para novos estudos.

Buscando analisar as relações entre os documentos citantes e os citados da parcela que utilizou da citação de citação, por meio da bibliometria, foram traçados e identificados os padrões envolvidos no campo de estudos (Tabela 3).

Tabela 3: Relação dos autores em citação de citação e características das obras.

Autor(es)	Ano	Tipo de obra	Versão
Roberto DaMatta	1986	Livro	PDF online
James J. Flink	1975	Artigo	Compra
Luiz Fernando Sheibe	2009	Artigo	PDF online
Adriano Murgel Branco	1999	Artigo	PDF online
Marcos Cintra	2008	Artigo	PDF online
Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana - SEMOB	2006	Curso	PDF online
Claudia Siebert, Luciana Lorenzini	1998	Artigo	PDF online
Alan Wagenberg	2006	Artigo	PDF online
Edgard Morin	2001	Livro	PDF online
Adriana Maria Soares Cunha Torquato	1992	Tese	PDF online
Bertha Koiffmann, Becker, Claudio A. G. Egler	1998	Livro	Compra
François Ascher	1998	Livro	PDF online
José Marcos Pinto da Cunha	1994	Tese	PDF online
José Alberto Magno de Carvalho, José Irineu Rangel Rigotti	1998	Artigo	PDF online
Erik Jayme	2004	Livro	PDF online
Denise Elias Attux	2001	Dissertação	Sem versão liberada
Odetta Carvalho de Lima Seabra	2004	Monografia	Sem versão liberada
David Harvey	1992	Livro	Compra – várias edições
Noel Scott, Rodolfo Baggio, Chris Cooper	2008	Livro	Compra
José Vitor Vieira Salgado, Mara Patraicia Traina Chacon Mikail	2007	Artigo	PDF online
Jose Vitor Vieira Salgado	2005	TCC Graduação	PDF online
Luís da Câmara Cascudo	1962	Revista	Revista online
Louis-Joseph Lebret	2012	Artigo	PDF online
Louis-Joseph Lebret	2012	Artigo	PDF online
Louis-Joseph Lebret	2012	Artigo	PDF online
Louis-Joseph Lebret	2012	Artigo	PDF online
Irenäus Eibl-Eibesfesdt	1987	Livro	Compra
Robert Heilbroner	1996	Livro	PDF online
Joel Dor	1989	Livro	PDF online
Charles Martins Hall	1992	Livro	Não possui versão liberada
Jurgen Habermas	2004	Livro	Compra
Ignacy Sachs	2004	Livro	Compra
Fernando Guilherme Tenório	2012	Livro	Compra
Carolina Adion	2003	Artigo	Sem versão liberada
Carolina Adion	2003	Artigo	Sem versão liberada
Carolina Adion	2003	Artigo	Sem versão liberada
Carolina Adion	2003	Artigo	Sem versão liberada
Peter A. Hal, Rosemary C. R. Taylor	2004	Artigo	PDF online
Celso Furtado	2007	Livro	PDF online
Licínio da Silva Português	2012	Livro	Compra
Manuel Castells	1999	Livro	Compra - várias edições

Fonte: Autores.

A Tabela 3 compreende o registro dos autores, os tipos de documentos mais utilizados e respectivamente o ano referente a cada literatura que foi utilizada na composição da citação de citação nos artigos analisados. Verificou-se, na análise geral, um

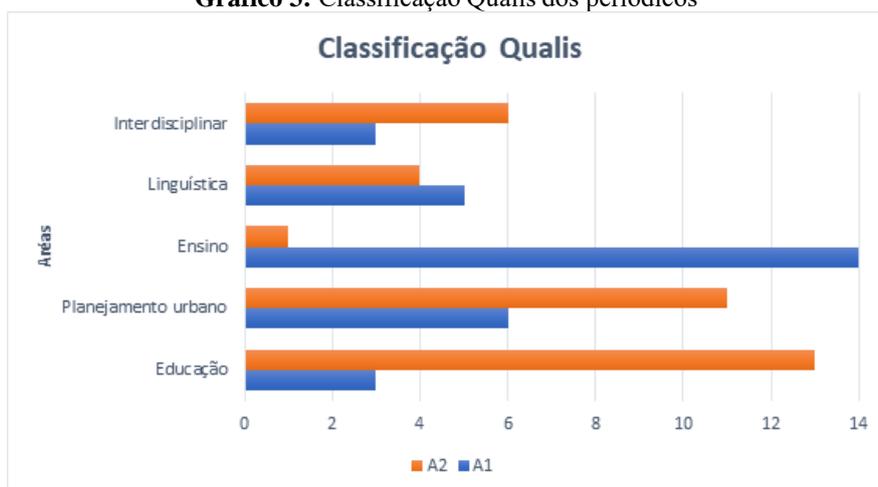
artigo de 1975, sendo o mais antigo, e, entre todos, uma quantidade significativa das obras analisadas, 12,19% aproximadamente do total, pertencentes a 2012, contemplando livros e artigos, condizentes à expansão em relação à parcela de publicações em versão online à disposição dos pesquisadores. O resultado encontrado pode ser explicado parcialmente pela permissibilidade de uso, mesmo não sendo o mais adequado, conforme definido por Guimarães (2012, p. 177): “[...] o *apud* pode ser usado, desde que sem exageros”.

Das obras analisadas, foi constatado que 1 artigo não apresentou nenhum tipo de citação, inferindo que o autor pode não assimilar o que é uma produção textual conforme o discurso acadêmico, desconhecendo inclusive o critério de cientificidade: falseabilidade (Guimarães, 2012). Outra explicação plausível seria o fato de o autor ser alguém renomado na área, que já publica muito sobre o tema, mas isso não foi confirmado ao verificar mais informações acadêmicas sobre o referido autor. Além disso, 2 artigos possuíam o mesmo conteúdo – pauta de programação de um congresso – e outros 2 artigos com desconformidades quanto ao tema, sendo totalmente incompatíveis ao analisado neste estudo. Mesmo o recorte contendo a palavra-chave “mobilidade urbana”, eles possuem a temática voltada à área de psicologia e sexualidade, sendo estes descartados de todas as análises. Ademais, detectou-se a recorrência de 2 artigos completamente iguais na amostra, quando realizada a coleta de dados no portal da Capes. Além dos mesmos dados, os artigos estavam inclusos no mesmo periódico, bem como apresentando a mesma data de publicação. Essa incidência caracterizou desvios em relação ao ineditismo e conseqüente perda em relação à integridade acadêmica, configurando autoplágio, sendo totalmente antiético e usufruindo da falta de rigor técnico do periódico, na magnitude do campo da pesquisa científica. Apesar da ocorrência, o artigo foi publicado em periódico com a classificação B1, caracterizando-o com fator de impacto entre 2,4999 e 1,3000.

Ademais, cada artigo para a tabulação e sua respectiva classificação foram organizados no Microsoft Excel através do código numérico identificador único *International Standard Serial Number* (ISSN). Do total de 179 artigos selecionados, apenas 110 foram analisados, visto que estes apresentaram versão *online*, sendo este um critério anteriormente definido no Plano de Trabalho desta pesquisa. Os demais, 69, não possuíam o código identificador para esta versão, mas apareciam listados, porém apenas apresentavam ISSN em versão em obras físicas (impressas), impossibilitando a análise. Contudo foi obtido o resultado de 61,45% em relação ao valor total, demonstrando o progresso tecnológico no campo da investigação científica e o impacto expressivo na disseminação de conhecimento e informações.

Assim como a utilização da bibliometria para a análise de citação busca descrever a qualidade científica dos artigos, o Qualis Periódicos instituído pela Capes também permite estimar a qualidade deles através de uma classificação, por meio de áreas de avaliação, que periodicamente são atualizadas. Elas possuem classificação conforme a divisão de 8 estratos informativos da qualidade, denominados A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C pela Plataforma Sucupira, demonstrando a excelência respectiva em ordem decrescente. A classificação é representada da seguinte forma: A1 é o grau mais elevado que um periódico pode receber e tem fator de impacto igual ou superior a 3,800; A2 tem o intervalo de 3,799 a 2,5; B1 tem entre 2,499 e 1,300; B2 tem entre 1,299 e 0,001; B3, B4, B5 não apresentam fator de impacto, visto que eles não possuem a medição do valor característico pelo Institute for Scientific Information (ISI), eles englobam aqueles indexados em bases como SCIELO, MEDLINE e LILACS; e C tem pontuação zero, pois é nesta classificação que se incorporam as produções desconsideradas pelo Qualis que não condizem aos parâmetros de classificação (Capes, c2016). Caso um artigo apresente várias áreas, ele recebe a classificação para cada uma delas respectivamente. Neste estudo, foram selecionadas as áreas correlacionadas ao tema do artigo obtendo os resultados demonstrados no Gráfico 3.

Gráfico 3: Classificação Qualis dos periódicos



Fonte: Autores.

Na análise do Gráfico 3, identifica-se a predominância de periódicos pertinentes à área de Ensino e Planejamento Urbano (respectivamente, 14 e 6 artigos na categoria A1) e, em relação à classificação A2, nas áreas de Educação e Planejamento Urbano, contaram-se 13 e 11 artigos cada, correspondendo ao conteúdo veiculado da pesquisa do trabalho científico correlacionado ao curso de Engenharia da Mobilidade. Entretanto, as áreas Engenharias I, II, III e IV não apresentaram incidência de classificação A1 nem A2.

Assim sendo, ficou evidente a necessidade de melhorias em relação à aplicação da linguagem científica e também à qualidade dos periódicos. No âmbito dos períodos analisados, é evidente o crescimento das publicações acerca do recorte “mobilidade urbana”, em decorrência da oportunidade sucedida da responsabilidade que a universidade desenvolve no meio acadêmico, promovendo acesso e apoio aos pesquisadores, em virtude da promoção do conhecimento adquirido.

5. Considerações Finais

O emprego da linguagem acadêmico-científica na produção de artigos científicos é importante, bem como a utilização correta das citações no desenvolvimento da escrita, sem comprometer a clareza e concordância, através da textualidade, exteriorizando sua relevância para posteriores estudos. Para tanto foram definidos métodos e ferramentas para a realização do estudo contribuindo para o levantamento da base bibliográfica, filtragens dos artigos e análise de dados com enfoque nos tipos mais recorrentes de citação (direta e indireta).

Buscou-se, neste artigo, por meio da metodologia adotada, apresentar os resultados de uma análise iniciada em 2018, a qual abrange o reconhecimento do uso mais recorrente de citação em artigos científicos referentes à Engenharia da Mobilidade, bem como a qualidade deles a partir da classificação Qualis.

Assim sendo, conclui-se que o emprego de citação nos artigos científicos tem o propósito de amparar uma ideia, endossando sua credibilidade, além de demonstrar que o escritor compreende bem a concepção de seu texto, ofertando ao leitor embasamento científico e atestando segurança em relação às informações mencionadas, inclusive de fomentar um bom desempenho ao texto escrito.

A pesquisa realizada identificou que os resultados esperados se confirmaram aos obtidos, a saber: os autores de artigos da Engenharia da Mobilidade têm mais propensão a utilizarem em seus textos científicos a citação indireta em detrimento da direta e citação de citação, demonstrando que eles se preocupam em atribuir responsabilidade e credibilidade ao discurso textual de seus artigos científicos. A vasta ocorrência de citações indiretas neste estudo quantitativo expressa a aptidão dos autores

ao ponderar a função da citação nos artigos elaborados por pesquisadores da área de Engenharia da Mobilidade, utilizadas para certificar confiabilidade, qualidade, além de destreza em utilizar a linguagem em relação ao argumento científico.

Quanto à classificação dos artigos analisados, via Qualis Capes, ficou evidente a necessidade de melhorias em relação à linguagem científica e também à qualidade dos periódicos, visto que, para a área de engenharia, não houve incidência de classificação A, porém as áreas correlatas ao assunto pesquisado apresentaram classificação A1 e A2. Destaca-se ainda a necessidade dos pesquisadores em aprimorar a prática da escrita científica e observar as regras estipuladas cautelosamente para originar um estudo único e não incorrer em plágio.

Por fim, visando dar continuidade ao estudo descrito sobre a recorrência de citação em artigos da Engenharia da Mobilidade, a partir de trabalhos futuros, ressalta-se a viabilidade de produzir um código específico em linguagem computacional que possa amparar toda a análise, desde a palavra-chave, o ano de publicação e o idioma dos artigos até a obtenção da classificação dos periódicos, a fim de mitigar os possíveis erros de coleta e aumentar a produtividade. Estima-se que os dados demonstrados neste estudo sirvam de subsídio para futuras pesquisas qualitativas e quantitativas, expondo o progresso dos padrões aplicados sobre as citações pelos pesquisadores da área de Engenharia da Mobilidade.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por intermédio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic) concomitantemente à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação da Universidade Federal de Itajubá, pela oportunidade e financiamento ofertados para o desenvolvimento desta pesquisa científica.

Referências

- Araújo, C. A. (2006). Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. *Em Questão*, 12(1), 11-32. <https://seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/view/16/5>
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2002). *NBR 10520: informação e documentação: citações em documentos: apresentação*. Rio de Janeiro: ABNT.
- Baratella, A. M., Louzada, D. C. S., Takaki, G. E. S., Soares, G. B. V., Oliveira, L. A., Varela, L. C., & Santos, R. *et al.* (2016). Indicativos de chamadas de autoria em artigos científicos: finalidade e utilização. In Associação Brasileira de Educação em Engenharia (Ed.) *Anais do Congresso, XLIV Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia*. Abenge. <http://www.abenge.org.br/cobenge/legado/arquivos/3/anais/anais.html>
- Barbalho, C. R. S. (2005). Periódico científico: Parâmetros para avaliação de qualidade. In S. M. S. P. Ferreira & M. G. Targino, *Preparação de revistas científicas: teoria e prática* (pp. 123-158). Reichmann & Autores.
- Brasil. (2021). *Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940. Código Penal*. Brasília: Presidência da República. (Texto original publicado em 1940) http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848.htm
- Brentano, E. (2004). *O livro, a construção e a preservação da memória social na era da informação*. Trabalho de Conclusão do Curso de Biblioteconomia e Comunicação, Faculdade de Biblioteconomia e Documentação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/67763/000466881.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Capes. (c2016). Qualis Periódicos. *Plataforma Sucupira*. <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/listaConsultaGeralPeriodicos.jsf>
- Guimarães, T. G. (2012). *Comunicação e Linguagem*. Pearson.
- Koch, I. G. V. (2009). *Desvendando o segredo do texto* (6a ed). Cortez.
- Laville, C., & Dionne, J. (1999). *A construção do saber: Manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas*. (H. Monteiro & F. Settineri, Trad.). Porto Alegre: Artmed; Belo Horizonte: UFMG.
- Meadows, A. J. (1999). *A comunicação científica*. (A. A. B de Lemos, Trad.). Briquet de Lemos/Livros.
- Medeiros, J. B. (2010a). Como Tornar a Linguagem mais compreensível. In J. B. Medeiros, *Redação Empresarial* (7a ed.), 41-49. Atlas.
- Medeiros, J. B. (2010b). *Correspondência: Técnicas de Comunicação Criativa* (20a ed.). Atlas.
- Medeiros, J. B. (2009). *Redação Científica: A Prática de Fichamentos, Resumos, Resenhas* (11a ed.). Atlas.

Nascimento, B. S. (2011). *A Ciência da Informação no Brasil: um retrato da área através do estudo de autoria e da análise das redes de colaboração científica*. Dissertação de Mestrado em Ciência da Informação, Instituto de Ciência da Informação, Universidade Federal da Bahia, Salvador. <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/7846/1/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20Final.pdf>

Rosa, F. G. M. G. (2006). *Pasta do professor: o uso de cópias nas universidades de Salvador*. Dissertação de Mestrado em Ciência da Informação, Instituto de Ciência da Informação, Universidade Federal da Bahia, Bahia. http://www.enancib.ppgci.ufba.br/premio/UFBA_GarciaRosa.pdf

Sampaio, A. F. (2009). *Letras e Memória: Uma Breve História da Escrita*. Ateliê Editorial.

Targino, M. G. (2000). Comunicação científica: uma revisão de seus elementos básicos. *Informação & Sociedade: Estudos*, 10(2), 37-85 <https://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/13710>