

FATORES QUE INFLUENCIAM NA PRÁTICA DA MOBILIDADE CORPORATIVA: UMA REVISÃO BIBLIOMÉTRICA

Ayomikun Oluleke Aruwajoye

Pastor Willy Gonzales Taco

Universidade de Brasília (UnB)

Programa de Pós-Graduação em Transportes (PPGT)

Centro Interdisciplinar de Estudos em Transportes (Ceftru)

RESUMO

Este artigo tem como objetivo realizar uma Revisão Bibliométrica para identificar os fatores que influenciam na prática da Mobilidade Corporativa. Para tal foram utilizadas as bases de pesquisa *Web of Science* e *Scopus*, considerando as publicações dos últimos nove anos. A análise bibliométrica avaliou os principais autores, co-autores, co-citações, acoplamento bibliográfico e a identificou a frequência de palavras-chaves utilizando-se os *softwares VOSviewer* e *TagCrowd*. Como resultado foram selecionados os 17 artigos mais relevantes e em total foram identificadas 79 variáveis utilizadas nos estudos sobre a prática da Mobilidade Corporativa. Essas variáveis agruparam-se em onze categorias, as que podem servir no desenvolvimento de instrumentos de pesquisa para realizar o diagnóstico da Mobilidade Corporativa em Instituições públicas ou privadas.

ABSTRACT

The aim of this article is to conduct a Bibliometric Review to identify the factors that influence the practice of Workplace travel plan. Therefore, *Web of Science* and *Scopus* were consulted for this purpose, considering the last nine years publications. A bibliometric analysis was carried out considering the main authors, co-authors, co-citations, bibliographic coupling and the identification of frequency key words using *VOSviewer* and *TagCrowd software*. As a result, 17 most relevant articles were selected and a total of 79 variables were identified from the studies on the practice of Workplace Travel Plan. These variables were grouped into eleven categories for the development of survey instrument, to carry out the diagnosis of Workplace Travel Plan in public or private institutions.

1. INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos o papel dos gestores públicos de transporte tem sido garantir capacidade suficiente para atender o aumento da demanda por viagens, especialmente em áreas urbanas. Esse aumento gerado pelos deslocamentos realizados por automóveis exerce impacto na qualidade de vida da população como na produtividade, gastos com transporte, trazendo vários prejuízos à saúde do indivíduo, como também para a sociedade. Diante disso, os gestores públicos têm procurado desenvolver políticas para a gestão da demanda por transporte, ampliando o foco das mesmas, que não somente incluem os indivíduos e as famílias, mas que se estendem aos polos geradores de viagens, tais como os locais de trabalho tanto do setor público como do privado (OCED, 2010). Assim, a Mobilidade Corporativa (MC) tem surgido como uma alternativa na gestão das viagens ao trabalho por automóvel para as organizações. A MC está composta de planos de viagens institucionais para o local de trabalho que visam promover a mobilidade ativa e sustentável para reduzir o uso de automóvel (Petrunoff *et al.*, 2015). A MC pode ser definida também como um conjunto de ações que os empregadores promovem para que os funcionários viagem de forma mais sustentável. Ainda, segundo Cairns *et al.* (2010), a MC não só inclui as viagens dos funcionários ao local de trabalho, mas também outras viagens, como tratar de negócios, visitas, atendimento a clientes ou pacientes no caso dos hospitais.

A prática de Mobilidade Corporativa é referida como *Transportation Demand Management* (TDM) na América do Norte. A TDM busca a mudança no comportamento de viagens para aumentar a eficiência do sistema de transporte e dá prioridade para o aumento da taxa de ocupação dos veículos. Enquanto na Europa é conhecido como *Mobility Management* (MM) que é compreender conceitos, estratégias e técnicas que procuram a satisfação das necessidades de deslocamento dos indivíduos, instituições e empresas, por meio da promoção de determinados meios de transporte considerados ecológicos e sustentáveis. Procura-se com a MM, que a utilização dos modos de transporte seja eficiente do ponto de vista econômico, social e ambiental e sensibilizando para a eliminação das viagens consideradas desnecessárias. Tem caráter social baseado em mudanças comportamentais e medidas voluntárias (Baum e Silva, 2017). Em geral os estudos têm mostrado as estratégias que podem ser implementadas para promover a mobilidade urbana por meio da Mobilidade Corporativa utilizando planos de viagens institucionais para o local de trabalho que visam promover as mobilidades ativas e sustentáveis e reduzir o uso de automóvel. Muitas vezes podem incluir políticas como gestão de estacionamento, subsídios de bilhetes de transporte público, provisão de instalações adequadas aos usuários, criação de mapas com informações dos sistemas de transporte e programas de mudança de comportamento tais como programas de ciclismo e de caminhada (Enoch e Rye, 2012).

Os benefícios da Mobilidade Corporativa, não só atingem as Instituições envolvidas e os seus funcionários, mas também a região do entorno da Instituição. No caso das Instituições espera-se uma redução dos custos associados ao transporte (auxílio combustível, frota), redução da demanda por vagas de estacionamento, cumprimento de metas de sustentabilidade, otimização do uso do espaço urbano, redução do absenteísmo e aumento da acessibilidade ao local de trabalho. Para o caso dos funcionários espera-se uma melhoria da qualidade de vida e saúde, aumento da produtividade, redução dos custos com transporte e tempo perdido em deslocamentos. Para a região/entorno da Instituição espera-se uma redução da poluição local devido às emissões de gases de efeito estufa, redução dos congestionamentos locais, diminuição dos acidentes de trânsito, aumento da oferta de transportes mais sustentáveis e de qualidade (Commerce, 2018).

A partir dos referidos benefícios, a adoção da Mobilidade Corporativa junto às organizações pode contribuir na diminuição da utilização dos automóveis e no número de viagens de automóvel com um único ocupante, com potencial de redução de custos tanto para empregadores quanto para os trabalhadores, como para a região. Embora a Mobilidade Corporativa seja uma prática presente em países desenvolvidos, na realidade Brasileira, poucos estudos retratam sobre os planos/ações voltadas para a Mobilidade Corporativa e das variáveis, fatores que possibilitam analisar/fomentar sua prática. Assim, este artigo tem como objetivo identificar na literatura internacional as variáveis que influenciam na prática da Mobilidade Corporativa, fazendo uma Revisão Bibliométrica. Este trabalho está constituído de quatro partes: a introdução na seção 1; o método na seção 2; resultados e análise na seção 3; e, as considerações finais na seção 4.

2. MÉTODO

Vários autores tratam sobre a Revisão Bibliométrica como uma forma de sistematizar e identificar a evolução na literatura científica de estudos sobre uma determinada temática (Modaka *et al.*, 2019; Merigo *et al.*, 2018; Tang *et al.*, 2018). Neste estudo foi utilizada a Teoria do Enfoque Meta Analítica Consolidada – TEMAC (Mariano e Rocha, 2017) e a Revisão Bibliográfica Sistemática (RBS) proposta por Tranfiel *et al.* (2003) para identificar os variáveis que influenciam na prática da Mobilidade Corporativa. Assim o método está dividido em duas etapas: Planejamento e Realização. Na etapa de Planejamento foi identificada a necessidade da revisão bibliométrica, seguido da proposta de elaboração e o desenvolvimento dos protocolos de revisão. A etapa de Realização, compreende duas subetapas. A subetapa de Levantamento da evolução do tema ao longo dos horizontes de tempo de pesquisa, onde foi realizada a coleta de dados nas bases *on line*, a análise da aderência dos artigos ao escopo da pesquisa, a análise das palavras chaves, o estudo das relações entre as publicações por médio das co-citações, co-autorias e acoplamento bibliográfico. A subetapa de Seleção, trata da filtragem dos trabalhos que contém as variáveis que foram utilizadas para estudar a Mobilidade Corporativa.

3. RESULTADOS E ANÁLISE

A aplicação dos protocolos de busca utilizando os métodos mencionados foi realizada nas bases de dados *on line* *Web of Science* e *Scopus*. Assim, primeiramente foram utilizadas palavras chave em inglês que abordam o tema de pesquisa de forma mais apropriada, que são “*workplace travel*”, “*workplace travel plan*” e “*workplace travel*” AND “*management*”. Após a busca com as palavras chave e a eliminação de artigos repetidos em ambas as bases, foram selecionados 16 artigos na *Web of Science* e 4 artigos na *Scopus*, totalizando 20. Realizada uma leitura no resumo de cada artigo, foram excluídos 3 cuja temática estava fora do escopo do trabalho, assim ficando selecionados 17 artigos.

Os artigos selecionados nas duas bases compreendem o período de 2010 a 2018. No período em questão observou-se que a partir de 2012 começa a crescer o número de citações em ambas as bases de dados, com uma média de 13 citações. Já no período de 2015 a média sobe para 27, e 2017 com 35. Assim, percebe-se o crescimento do tema mobilidade corporativa com o aumento do número das citações por ano na *Web of Science* e *Scopus* respectivamente, reforçando a relevância do tema.

O primeiro artigo presente na *Web of Science* e no *Scopus* é de 2010 dos autores Cairns *et al.* (2010), *Understanding successful workplace travel initiatives in the UK*. O artigo dos autores Cairns *et al.* (2010) também é o mais citado com 40 citações na *Web of Science* e com 46 citações no *Scopus*. Os autores que mais publicaram sobre o tema nessas duas base de dados são: Petrunoff, Rissel e Wen que tratam sobre a prática de mobilidade corporativa nas institucionais da Austrália, com 4 publicações na *Web of Science* e 3 no *Scopus*. Verificou-se também, nos artigos selecionados, que países como Estados Unidos, Austrália e Inglaterra, foram os promissores no desenvolvimento e implementação dos Planos e Ações de Mobilidade Corporativa.

A co-ocorrência e frequência das palavras-chaves presentes nos artigos selecionados da *Web of Science* e do *Scopus* foi analisada utilizando a ferramenta *TagCrowd* (Tagword, 2018) e são

apresentadas na Figura 1 e na Figura 2 respectivamente. Como pode ser observado, além de aparecerem as principais palavras chaves do tema como *transport, workplace, behaviour, work e plan* nas duas bases *on line*, algumas outras palavras em comum se destacam, tais como *adults, behaviour, commuting, physical activity, physical, walking, management e health*. De alguma forma isso mostra que nos estudos sobre Mobilidade Corporativa a temática também está



Figura 1: Keyword da *Web of Science*



Figura 2: Keyword do *Scopus*

relacionada com a saúde das pessoas e pela leitura dos trabalhos observa-se o encorajamento dos funcionários a se deslocarem para o trabalho num modo mais sustentável e saudável.

Em relação as redes bibliométricas foi utilizado o *VOSviewer* para construir e visualizar as relações de citação, acoplamento bibliográfico, co-citação e co-autoria (*VOSviewer*, 2018) de todos os autores dos artigos selecionados na *Web of Science* e *Scopus*. As Figuras 3 e 4, apresentam os mapas da visualização de rede bibliométrica de co-autoria dos autores que fizeram mais publicações juntos na *Web of Science* e no *Scopus*. Os autores *Petrunoff*, *Wen* e *Rissel* são os principais autores, australianos, que publicaram mais juntos. Como pode ser visualizado na parte mais densa de cada figura, foram quatro publicações na *Web of Science* e três no *Scopus*.

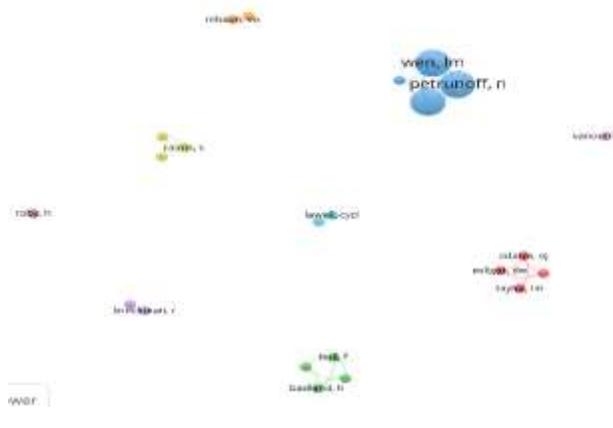


Figura 3: Mapa da visualização de co-autoria (*Web of Science*)

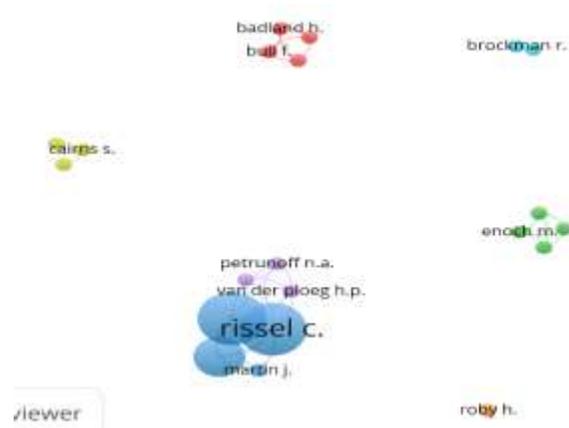


Figura 4: Mapa da visualização de co-autoria (*Scopus*)

Outros autores publicaram de maneira separada e apenas uma publicação, conforme aparece próximos das bordas das figuras (Cairnes, Brockman, Nisson e Roby). Os autores Adams, Esliger e Taylor também publicaram juntos, mas só uma publicação (Figura 3). Ainda deve ser observado que as ligações entre os autores indicam o número de *links* de co-autoria de um determinado pesquisador com outros pesquisadores (VOSviewer, 2018).

A definição de co-citação foi introduzida por Small (1973). Quando dois documentos diferentes foram citados por um documento ao mesmo tempo, esses dois documentos estabeleceram uma relação de co-citação. Se dois documentos aparecerem na lista de referências, eles têm mais o menos algumas semelhanças. Portanto, a rede de co-citação pode ser construída por um grupo de documentos. O tamanho do nó reflete a frequência das vezes em que foi citado e a distância entre dois nós reflete sua relevância para os temas em questão. Para os artigos selecionados a rede de co-citação, das Figuras 5 e 6, mostra os autores que foram mais citados juntos nas revistas e as proximidades entre os artigos citados. Também podem ser observados outros autores que não estão nos artigos selecionados, tais como Macmillian, Yang e um documento do Department for Transport (Figura 5) e autores como Ison, Goodwin, Newson (Figura 6). Os autores Petrunoff, Cairns e *department for transport* são mais citados no *Web of Science* (Figura 5) e os mais citados no *Scopus* são Enoch e Rissel (Figura 6).

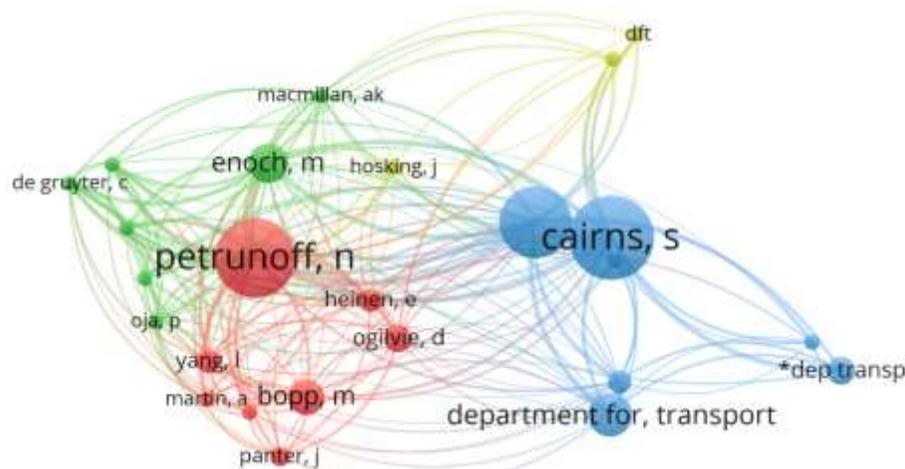


Figura 5: Mapa da visualização de co-citação (*Web of Science*)

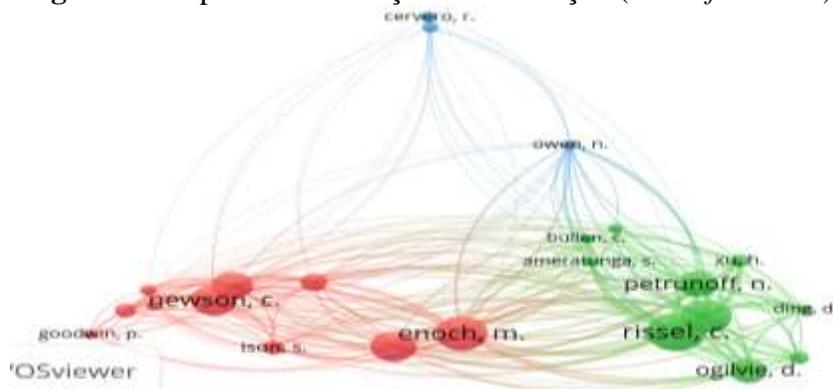


Figura 6: Mapa da visualização de co-citação (*Scopus*)

Em relação ao acoplamento bibliográfico, nas Figuras 7 e 8, são apresentadas as análises dos documentos que possuem citações em comum entre os artigos. Ambos os artigos mais citados pelos outros autores na *Web of Science* e *Scopus* são Cairns *et al.* (2010); Brockman e Fox (2011) e Petrunoff *et al.* (2015). Os outros autores são Page e Nilsson(2017); Adams *et al.* (2017); Morrison *et al.*(2016) e Badland *et al.* (2014) são citados pelos outros autores, mas em menor proporção. Já no *Scopus* (Figura 8) observa-se que Cairns *et al.* (2010), Brockman e Fox (2011) e Petrunoff *et al.* (2015) aparecem agrupados e com ligação mais direta mostrando que os autores tratam de assuntos relacionados. Ainda, observa-se também que o autor Sperry *et al* (2016) aparece desconectado dos outros autores, pelo fato do autor tratar de um assunto um pouco diferente dos outros autores.

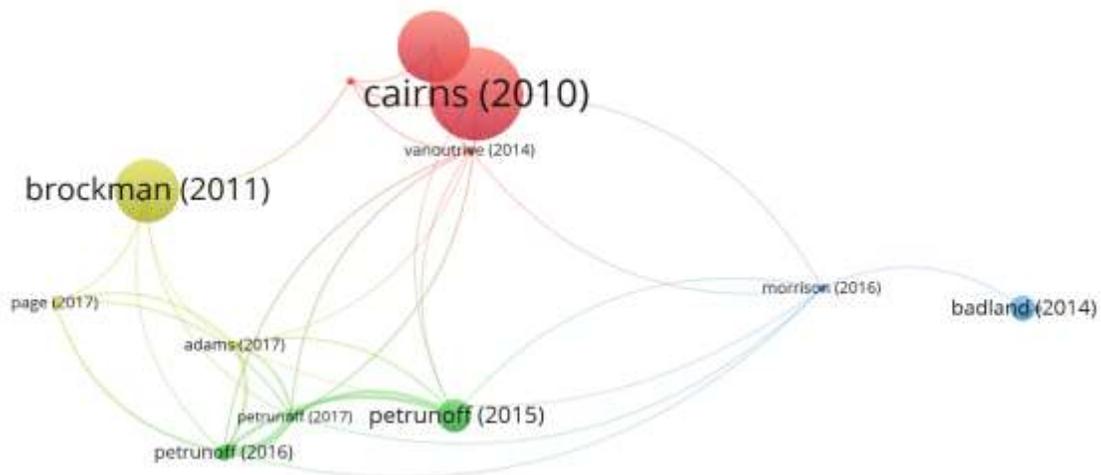


Figura 7: Mapa da visualização de acoplamento bibliográfico (*Web of Science*)



Figura 8: Mapa de visualização de acoplamento bibliográfico (*Scopus*)

Nas Figuras 7 e 8, observa-se que quando os documentos possuem citações em comum, é porque os autores abordam assuntos semelhantes. Isto é, quando dois trabalhos fazem referência a um terceiro trabalho comum em suas bibliografias, indica que existe uma probabilidade de que os dois trabalhos tratem de um assunto relacionado.

Em relação às categorias de publicação, obteve-se que os autores que mais publicaram sobre o tema nas duas bases o fizeram em quatro categorias a saber: *Transportation, Transportation Science Technology, Public Environmental Occupational Health, e Economics*.

Feita a análise bibliométrica, procedeu-se a uma análise de conteúdo de cada artigo, a fim de identificar o objetivo do estudo, o método de coleta de dados, o tipo de amostra (seja Institucional, por funcionários ou ambos), a temporalidade da coleta e o método de análise dos dados. Na Tabela 1, é apresentada essa sistematização de conteúdo dos 17 artigos selecionados. Aparecem na Tabela os nomes dos autores, percebendo-se que os principais métodos de coleta de dados foram os métodos estatísticos paramétricos, utilizado por 88% dos estudos. Apenas um método (Roby, 2010) foi qualitativo, os demais foram quantitativos como método da análise (correlação, regressão).

Identificados os objetivos das pesquisas dos 17 artigos, verificada a compatibilidade com a temática da mobilidade corporativa, procedeu-se a extrair variáveis utilizadas nos estudos. Como resultado tem-se 79 variáveis que foram utilizadas para estudar a prática da Mobilidade Corporativa, seja em aspectos diretos como os Planos de Viagem, ou nos seus efeitos em contextos temporais e inter institucionais. Na Tabela 1 são apresentadas as 79 variáveis com a frequência de citação dos autores, que por conveniência de apresentação foram codificados de 1 até 17 e cujos nomes podem ser consultados no final da Tabela.

As 79 variáveis foram agregadas em categorias relacionadas com a sua afinidade de representação e função em relação à Mobilidade Corporativa, como verificado na literatura dos 17 artigos selecionados. Assim, foram configuradas nove (9) categorias: *i*) variáveis socioeconômicas; *ii*) mobilidade ativa; *iii*) utilização de automóvel; *iv*) transporte público coletivo; *v*) outros modos; *vi*) informações relacionadas ao transporte; *vii*) informações gerais; *viii*) informações relativas à instituição e seus funcionários; e, *ix*) saúde.

Na Tabela 2 pode ser observado que variáveis tais como “gênero” e “idade” são citadas por 15 e 13 autores respectivamente, o que em certa forma ocorre na maior parte de estudos em que são utilizadas. Na categoria mobilidade ativa as variáveis mais citadas são “ciclismo” e “caminhada/pedestre” com 11 e 10 autores respectivamente. Já na categoria de utilização do automóvel “utilização do automóvel (dirijo sozinho)” teve 12 autores e “carona” 6. Na categoria transporte público 10 autores citaram o “transporte público coletivo”. Na categoria informações relacionadas ao transporte 13 autores citaram “políticas de estacionamento” e 8 “tempo/duração da viagem”. Na categoria informações relativas à instituição/funcionário, 12 autores citaram “distância ao local de trabalho/Campus”, 8 “comportamento de viagem/hábito”, e quando agregadas características relacionadas com as atividades de trabalho tais como “trabalho por turno”, “tempo integral/meio período”, semana comprimida(corrída)”, “tele trabalho” foram citadas por 10 autores. E, na última categoria a variável “saúde” foi citada por 10 autores.

Tabela 1: Resumo Sistemático do Conteúdo dos Artigos

Autores	Resumo de Objetivo	Amostra (N= Instituição; n= Funcionários/Alunos)	Método de Análise
Sims et al. (2018)	Examinar quais variáveis predizem a discordância entre a caminhada e andar de bicicleta (discrepância entre tempo de viagem percebido e real) para o campus entre professores, funcionários e estudantes.	Estudantes universitários (n = 252) e docentes e funcionários (n = 253)	<i>Quantitative Analysis - the kappa statistic</i>
Melia e Clark. (2018)	Avaliar o impacto no comportamento de viagem quando há restrição de estacionamento no destino.	(n = 858)	<i>Teste qui-quadrado e Análise de regressão</i>
Adams et al. (2017).	Examinar os fatores individuais, relacionados ao trabalho e psicossociais associados à caminhada ao trabalho e discutir as implicações para o direcionamento e o planejamento futuro das intervenções.	(n= 1544)	<i>logistic regression</i>
Page e Nilsson (2017)	Descrever uma intervenção de mudança de comportamento que incentiva o deslocamento ativo usando bicicletas elétricas (e-bikes) para a promoção da saúde no local de trabalho e apresenta as conclusões preliminares do impacto da intervenção na melhoria do bem-estar dos funcionários e do comportamento organizacional, como um indicador do sucesso potencial dos negócios.	(n =31)	<i>Pearson's correlations</i>
Khandokar et al. (2017)	Identificar os fatores que afetam o sucesso dos planos de viagens (PV) hospitalares na mudança do comportamento de escolha do modo de viagem na opinião dos coordenadores de PV do Serviço Nacional de Saúde do Reino Unido.	(n = 47)	<i>Spearman correlation tests</i>
Petrunoff et al. (2017)	Descrever elementos percebidos de planos de viagens eficazes no trabalho, barreiras e facilitadores para planejamento de viagens ao local de trabalho,	N= 24, 20 entrevistas em profundidade.	Enquadramento e análise temática
Petrunoff et al. (2016)	Apresentar os principais resultados da avaliação de uma intervenção de plano de viagem de três anos aumentando o uso de mobilidade ativa no local de trabalho. Estudo temporal contemplando os anos de 2011, 2012, 2013 e 2014	2011(n = 804); 2012(n= 904); 2013(n= 872); 2014(n =687)	<i>Multivariate logistic regression</i>
Morrison et al. (2016)	Examinar como os colegas de trabalho influenciam na escolha do modo de viagem para o trabalho. Mostrar como o comportamento normativo de deslocamento ao trabalho afeta se um indivíduo dirigir sozinho para trabalhar ou a andar de carona.	100 bases militares no período de 2006 à 2013	<i>Multinomial Logit Model</i>
Sperry et al. (2016)	Relatar os resultados de uma pesquisa que desenvolveu um banco de dados abrangente de pesquisas de viagens ao local de trabalho conduzida pelo Departamento de Transportes do Texas (DOT) nos últimos 13 anos.	Dados Secundários – n = 63,000, N= 5,100 nas 15 áreas urbanas em Texas	Tabelas comparativas para os três propósitos tradicionais da viagem
Petrunoff et al. (2015)	Investigar plano de viagem global em vez de um indivíduo, fazendo a comparação entre dois hospitais adjacente um ao outro para demonstrar se tem a eficácia de planos de trabalho para diminuir dirigindo ao trabalho e aumentar a atividade física.	(2006, n =650, n= 173; 2012, n=1041, 445)	<i>Teste qui-quadrado</i>
Badland et al. (2014)	Investigar associações entre os comportamentos de deslocamento ao trabalho e a distância aos pontos de ônibus e trens da residência e do local de trabalho, e os limiares e densidades de acesso aos Transportes Públicos em Perth, Austrália.	(n=238)	Independent sample t-tests
Vanoutrive (2014)	Estimar a porcentagem de usuários de carona nos deslocamentos aos locais de trabalho.	1 modelo (Bélgica) = 4912 / 2 modelo (Bruxelas) = 658 / 3 modelo (setor indústria) = 879 / 4 modelo (sector financeiro) = 141.	<i>Quantitative analyses, multiple regression-based</i>
Petrunoff et al. (2013)	Avaliar a confiabilidade e a validade das perguntas da pesquisas frequentemente utilizadas para avaliar o modo e o tempo de viagem ao trabalho.	(n= 65)	<i>Spearman's correlation coefficient</i>
Richbell e Minchin(2012)	Analisar o impacto das políticas de transporte sustentável de uma organização do setor público nos níveis de ausência de doença de seus funcionários.	(n = 91)	<i>Quantitative methodology</i>
Brockman e Fox. (2011)	Investigar o efeito de um plano de viagens ao local de trabalho, concentrado principalmente na restrição de oportunidades de estacionamento, nos níveis de deslocamento ativo e seu potencial para contribuir para a saúde pública.	1998 (n = 2292), 2001 (n = 2332), 2003 (n = 1950), 2005 (n = 2647) e 2007 (n = 2829).	<i>Z-tests</i>
Roby (2010)	Examinar os impactos de um plano de viagem estabelecido na organização, e as implicações que isso tem para apoiar os planos de viagem a longo prazo em vez de adoção.	N= 25 Empresas	Análise qualitativa e interpretação dos dados
Cairns et al. (2010)	Identificar os fatores que parecem ser importantes para determinar o sucesso na redução do uso de carros e as razões pelas quais as organizações se envolveram no trabalho de planos de viagens e os custos envolvidos em fazê-lo. Concentra-se no que os planos de viagem podem alcançar, em termos de redução do único ocupante de automóvel;	N = 20 Empresas; n=69594	Interpretação subjetiva, e pode ser tratada apenas como indicativa.

Tabela 2: Variáveis que influenciam na Mobilidade Corporativa e respectivos autores

Categoria	Variáveis	Autores	Qt
Variáveis socioeconômicas	Gênero	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17	15
	Idade	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16	13
	Renda	1, 8, 12, 14, 15, 16	6
	Nível educacional	5, 8, 12, 14	4
	Profissão	5, 7, 9, 13	4
	Residência (estado, tipo e localização)	1, 9, 10, 12, 16	5
	Local de origem e destino	9, 12	2
	Altura (IMB)	1	1
	Peso	1	1
Mobilidade Ativa	Ciclismo	1, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 13, 14, 15, 16	11
	Caminhada / Pedestre	1, 3, 4, 5, 7, 10, 13, 14, 15, 16	10
	Mobilidade Ativa	1, 3, 6, 7, 10, 13, 15	7
	Facilidades da bicicleta	1, 4, 10, 16	4
	Paraciclo	1, 10, 16	3
	Ciclovias	1, 7, 16	3
	E-bike	6, 10	2
	Confiança na Mobilidade Ativa	1	1
	Calçada	1	1
Utilização de Automóvel	Utilização do automóvel (Dirijo sozinho)	1, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16	12
	Carona	8, 9, 10, 11, 14, 16	6
	Ter acesso ao carro para o trabalho/escolas	1, 2, 13	3
	Ter acesso ao carro durante as férias	1, 2	2
	Carteira de Habilitação	2	1
Transporte Público Coletivo	Transporte Público Coletivo	1, 2, 4, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 16	10
	Parada do Transporte Público	12, 15, 16	3
	Mapa ou Guia	10, 13, 16	3
	Trem / Metrô	14, 16	2
	Vale Transporte	1	1
Outros Modos	Motocicletas	15	1
	Frota	17	1
Informações relacionadas ao transporte	Políticas de estacionamento	1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17	13
	Tempo / duração da viagem	1, 5, 6, 10, 13, 14, 15, 16	8
	Modo de viagem usado frequentemente	1, 2, 6, 9, 10, 12, 13	7
	Congestionamento	1, 4, 7, 10, 11, 16, 17	7
	Pagamento de estacionamento	1, 2, 4, 10	4
	Facilidades para as viagens	10, 16, 17	3
	Modo de transporte + utilizado recentemente	2, 10	2
	Custo de Viagem	9, 16	2
	Modo Secundário	10	1
	Poluição	16	1
	Segurança	16	1
	Velocidade	16	1
Motivo da viagem	9	1	
Número de viagens por semana	1	1	
Informações Gerais	Meio Ambiente	1, 8, 10, 14, 17	5
	Empréstimo para transporte	10, 16	2
	Raça / Grupo étnico / Imigrante	1, 8	2
	Frequência	15	1
	Clima	4	1
	Psicossocial	5	1
	Visitantes	9	1
	Base Militar	8	1
	População / densidade da população	9	1
Número de pessoas que residem juntas	1	1	

	Auto eficácia	1	1
Informações relativas à Instituição / Funcionário	Distância ao local de trabalho / Campus	1, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15	12
	Comportamento de viagem / hábito	2, 4, 6, 10, 13, 15, 16, 17	8
	Trabalho por turnos	4, 5, 11, 13, 14	5
	Ter filhos e as idades dos filhos	5, 10, 12, 14, 16	5
	Funcionário	5, 6, 9, 11, 14	5
	Localização do prédio da Instituição	8, 10, 15, 16	4
	Tempo integral / Meio período	5, 11, 12, 14	4
	Semana comprimida (corrida)	8, 9, 11, 12	4
	Incentivo Financeiro	7, 11, 16	3
	Instituição Privada/Público	9, 11, 14	3
	Proximidade ao Trabalho	8, 16	2
	Tempo que trabalha na Instituição	1, 8	2
	Tele trabalho	14, 16	2
	Empregadores	11	1
	Número dos Funcionários	16	1
	Absentismo	14	1
	Influência dos colegas	8	1
	Informações para os funcionários	10	1
	Período de tempo do Plano de Viagem	17	1
	Desempenho do Plano de Viagem	17	1
Crescimento da Instituição	17	1	
Saúde	Saúde	3, 4, 5, 6, 7, 13, 14, 15, 16, 17	10
	Atividades Físicas	4, 5, 7, 15	4
	Portadores de necessidade especial	1, 10	2

Autores: (1) Sims, *et al.* (2018); (2) Melia e Clark. (2018); (3) Petrunoff *et al.* (2017); (4) Khandokar (2017); (5) Adams *et al.* (2017); (6) Page e Nilsson (2017); (7) Petrunoff *et al.* (2016); (8) Morrison *et al.* (2016); (9) Sperry *et al.* (2016); (10) Petrunoff *et al.* (2015); (11) Vanoutrive (2014); (12) Badland *et al.* (2014); (13) Petrunoff *et al.* (2013); (14) Richbell e Minchin; (2012); (15) Brockman e Fox (2011); (16) Cairns *et al.* (2010); (17) Roby (2010). **Journals:** *European journal of operational research; Journal of transport geography; Transportation research part a policy and practice; Plos one; Journal of transport health; Frontiers in psychology; Transportmetrica a transport science; Journal of economic behavior organization; Personnel review; Public health; Journal of environmental and public health; Transportation planning and technology; Transportation research record; Proceedings of the institution of civil engineers urban design and planning; Traffic engineering and control e Case studies on transport policy.*

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desse artigo foi realizar uma Revisão Bibliométrica da Literatura para identificar os principais fatores que influenciam na prática da Mobilidade Corporativa a partir da pesquisa feita nas bases de dados *on line Web of Science* e *Scopus*. A partir dos documentos encontrados, foram selecionados 17 artigos que tratam da prática da mobilidade corporativa em que são considerados tanto as Instituições como os seus funcionários. Observou-se que a prática da mobilidade corporativa está associada também com a saúde, pois aparece associada a caminhada, mobilidade ativa, educação física. Os principais autores dos artigos selecionados foram Petrunoff, Wen e Rissel, sendo que mais publicaram juntos, com 3 artigos na *Web of Science* e 4 artigos no *Scopus*. O artigo mais citado foi “*Understanding successful workplace travel initiatives in the UK*” dos autores Cairns *et. al.* com 46 citações no *Scopus* e 40 no *Web of Science*. Embora tenham sido utilizadas as bases de dados *on line* da *Web of Science* e *Scopus*, sabe-se que existem os estudos nacionais de Petzhold, G. S. (2016) e Lavieri P. S. (2014) que tratam com profundidade sobre o tema Mobilidade Corporativa.

Pelos artigos selecionados, foi possível identificar 79 variáveis que influenciam nas práticas de Mobilidade Corporativa, como apresentado na Tabela 2, sendo as variáveis mais citadas pelos

autores “gênero”, “idade”, “ciclismo”, “caminhada/pedestre”, “utilização do automóvel (dirijo sozinho)”, “transporte público coletivo”, “políticas de estacionamento”, “tempo/duração da viagem”, “distância ao local de trabalho/Campus” e “saúde”. Quando agregadas as variáveis relacionadas com as características de trabalho dos funcionários tais como “trabalho por turno”, “tempo integral/meio período”, semana comprimida(corrída)”, “tele trabalho” aparecem em 10 estudos.

Finalmente, a Mobilidade Corporativa é uma prática adotada em vários países e têm conseguido reduzir a taxa do uso de automóveis trazendo benefícios para os indivíduos e as instituições propiciando o aumento da produtividade e promoção da mobilidade ativa, inclusive à saúde. Assim, com esse estudo espera-se ter um subsídio para os estudos nacionais que tratem da temática e inclusive dos instrumentos que podem ser desenvolvidos para realizar pesquisas sobre o tema.

Agradecimentos

Inicialmente, agradeço a Deus pela oportunidade e pelo dom da vida. Ao meu orientador, Prof. Pastor Willy Gonzales Taco, pela orientação. Agradeço o Programa de Pós-Graduação em Transportes – PPGT e todos os professores deste departamento, pelos ensinamentos obtidos. Ao Centro de Interdisciplinar de Estudos em Transportes – CEFTRU, pela permissão dada para utilizar o espaço e equipamentos. Agradeço as Instituições CAPES que possibilitaram a concessão de uma bolsa de estudos, pelo qual consegui desenvolver os trabalhos. Finalmente aos colegas de mestrado e o grupo de Comportamento em Transportes e Novas Tecnologias - CTNT.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adams, E. J.; Esliger, D. W.; Taylor, I. M.; Sherar L. B.; (2017) Individual, employment and psychosocial factors influencing walking to work: Implications for intervention design. PloS One 12(2): e0171374. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0171374>
- Badland, H.; Hickey, S.; Bull, F.; (2014). "Public transport access and availability in the RESIDE study: Is it taking us where we want to go?." Journal of Transport & Health 1.1 (2014):45-49.
- Baum, J., Silva, D. (2017). GIZ Transport Policy Counselor e ITDP Brasil Demand Management Coordinator. Instituto Ethos.
- Brockman, R.; Fox, K. R., (2011) Physical activity by stealth? The potential health benefits of a workplace transport plan. Public Health. Volume: 125. Edição: 4. Páginas: 210-216.
- Cairns, S.; Newson, C. e Davis, A. (2010) Understanding successful workplace travel initiatives in the UK., Transportation Research Part A, V.44, p.473-494.
- Commerce (2018). Standards for developing Workplace Travel Plans, Disponível em: <https://www.eltis.org/sites/default/files/trainingmaterials/commerce_standards_12pp_eng.pdf/> Acesso em: 06 jul, 2018, p.3.
- Enoch, M.; Rye, T. (2012) Travel plans: using good practice to inform future policy. In: Joaquin B, Rietveld P, Westin K, editors. Towards better performing transport networks. London, United Kingdom: Routledge; p. 157 e 77.
- Khandokar, F.; Price, A.; Ryley, T., (2017), Healthcare representatives' perspectives on hospital travel plans in England. Case Studies on Transport Policy. Volume: 5. Edição: 1. Páginas: 61-70.
- Lavieri P. S. (2014) Impacto do tele trabalho nos padrões individuais de atividades e viagens: estudo exploratório com empresas e tele trabalhadores. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014
- Mariano, A.; Rocha, M. (2017) Revisão da Literatura: Apresentação de uma Abordagem Integradora. Anais do XXVI Congresso Internacional Aedem, Reggio di Calabria, v. 1, p. 427-443
- Morrison, G. M.; Lawell, C. Y.; Cynthia L.; (2016) Driving in force: The influence of workplace peers on commuting decisions on US military bases, Journal Of Economic Behavior & Organization. Volume: 125; Páginas: 22-40.
- Melia, S.; Clark, B. (2018). what happens to travel behaviour when the right to park is removed? Transport

- Policy, volume: 72, páginas: 242-247.
- Merigo, J.M.; Pedrycz, W.; Weber, R.; de la Sotta, C. (2018). Fifty years of Information Sciences: a bibliometric overview. *Inf. Sci.* 432, 245–268.
- Modaka, N. M.; Merigob, J. M.; Weberc, R.; Manzorb, F.; Ortuzard, J. D. (2019) Fifty years of Transportation *Research journals: A bibliometric overview. Transportation Research Part A. Vol 120, pag. 188 - 233.*
- OECD (2010) Organization for economic co-operation and development effective transport policies for corporate mobility management - ISBN 978-92-821-0249-7
- Page, N. C.; Nilsson, V. O., (2017) Active Commuting: Workplace Health Promotion for Improved Employee Well-Being and Organizational Behavior, *Frontiers In Psychology. Volume: 7.*
- Petrunoff, N.; Xu H.; Rissel C.; Wen L. M.; van der Ploeg, H. (2013). Measuring workplace travel behavior: validity and reliability of survey questions. *J Environ Public Health* 2013.
- Petrunoff, N.; Rissel, C.; Wen, L. M.; e Martin, J. (2015) Carrots and sticks vs carrots: Comparing approaches to workplace travel plans using disincentives for driving and incentives for active travel, *Journal of Transport & Health* 2, p. 563–567.
- Petrunoff, N., Wen, L. M., Rissel, C. (2016) Effects of a workplace travel plan intervention encouraging active travel to work: outcomes from a three-year time-series study, *Public Health* 135 28 - 47
- Petrunoff, N.; Rissel, C.; Wen, L. M. (2017) "If You Don't Do Parking Management.. Forget Your Behaviour Change; It's Not Going to Work." Health and Transport Practitioner Perspectives on Workplace Active Travel Promotion, *PLOS ONE. Volume: 12, Edição: One.*
- Petzhold, G. S.; (2016) Mobilidade Corporativa: Como Engajar Organizações Brasileiras em Prol da Melhoria do Transporte Urbano. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- Richbell, S.; Minchin, L. (2012). Going green: The impact of workplace travel plans on sickness absence in the public sector. Sheffield University Management School, University of Sheffield, United Kingdom.
- Roby, H. (2010) Workplace travel plans: past, present and future, Department of Design, Development, Environment and Materials, Faculty of Maths, computing and Technology, The Open University, Waitron Hall, Milton Keynes Mk7 6AA, United Kingdom, *Journal of Transport Geography* p. 18, 23-30.
- Sims, D.; Matthews, S, A.; Bopp, M. J. (2018). Predicting discordance between perceived and estimated walk and bike times among university faculty, staff, and students.
- Small, H. (1973) Co-citation in scientific literature—new measure of relationship between 2 documents. *J. Am. Soc. Inf. Sci.* 24(4), 265–269
- Sperry, B. R.; Chigoy, B. T.; Green, L. K. (2016), Development of Improved Trip Attraction Rates for Small and Medium-Sized Travel Demand Models. *Transportation Research Record. Edição: 2568, páginas: 48-54.*
- Tagcrowd (2018). Disponível em: </<https://tagcrowd.com/>> Acesso em: 13 nov, 2018.
- Tang, M.; Liao, H.; Su, S. (2018). A Bibliometric Overview and Visualization of the International Journal of Fuzzy Systems Between 2007 and 2017. *Int. J. Fuzzy Syst.* 20(5):1403–1422.
- Vanoutrive, T. (2014). Workplace travel plans: can they be evaluated effectively by experts? *Transportation Planning and Technology. Volume: 37 edição: 8 páginas: 757-774.*
- Tranfiel, D., Denyer, D.; Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, 14, 207-222.
- VOSviewer (2018) Nees Jan van Eck and Ludo Waltman 23 October 2017, Manual for VOSviewer version 1.6.6, Disponível em: </<http://www.vosviewer.com/>> Acesso em: 12 nov, 2018.

Ayomikun Oluleke Aruwajoye (oluleke4real@gmail.com)

Pastor Willy Gonzales Taco (pwgtaco@gmail.com)

Universidade de Brasília, Campus Universitário Darcy Ribeiro, Faculdade de Tecnologia – FT, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Asa Norte, Edifício SG-12, 1º Andar – CEP: 70.910-900 – Brasília-DF, Brasil.