

# ACESSO À ESCOLA E O PAPEL DO TRANSPORTE ESCOLAR: NA REALIDADE EDUCACIONAL BRASILEIRA

Débora Pinheiro da Silva  
Licínio da Silva Portugal

**Resumo:** A educação é um direito de todos e um dever do Estado e da Família. O transporte escolar é uma política assegurada pela Constituição Federal. Políticas públicas eficazes de transporte podem ser um dos fatores externos que influenciam o desempenho escolar, pois são de extrema importância para o deslocamento dos alunos até a escola. Este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica, para identificar como as pesquisas feitas vêm abordando a respeito do transporte escolar e o acesso à escola. Para tanto, foi empregado a técnica de revisão sistemática da literatura. Diante do analisado, pode-se destacar que as condições do acesso à escola podem prejudicar o desempenho escolar e a inclusão social.

**Abstract:** Education is right for all and the duty of the State and Family. School transport is a policy ensured by the Federal Constitution. Efficient public transport policies may be one of the external factors which influence the school performance as they are extremely important for the student's displacement to school. This research has as one of its objectives to carry out a bibliographic review, to identify how the research has been approaching the scholar transport and the school access. Therefore, has employed the systematic review method of the literature. Against the analysis, it may be highlighted that the access conditions to school may prejudice the scholar performance and the social inclusion.

**Palavras-chave:** Acesso à escola; transporte escolar e educação no Brasil

## 1. INTRODUÇÃO

A educação, no Brasil, é um dos direitos sociais do cidadão, garantido no artigo 205 da Constituição Federal de 1988 "... um direito de todos e um dever do Estado e da família", (...) visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho"(BRASIL, 1988). No entanto, a garantia desse direito não se efetiva somente a partir do estabelecimento de leis e da oferta de vagas nas escolas. De acordo com a pesquisa "Políticas públicas para redução do abandono e evasão escolar de jovens"(Ricardo Paes de Barros, 2017), as causas da evasão escolar são múltiplas e estão relacionadas tanto a fatores extraescolares quanto à adequação e/ou qualidade do ensino ofertado.

Entre as causas externas, estão dificuldades de acesso à escola, que podem estar relacionadas a diferentes situações, e uma delas é a falta de transporte. A dificuldade do deslocamento até a escola pode prejudicar o desempenho escolar ou impedir a continuidade na escola. Segundo Cavalcante e Junior (2013), políticas públicas eficazes de transporte podem ser um dos fatores externos que influenciam o desempenho escolar, pois são de extrema importância para o deslocamento dos alunos até a escola. Os veículos e as estradas utilizadas também podem influenciar negativamente, caso não sejam adequados e não se encontrem em um bom estado. Sendo assim, as políticas públicas, para garantir, de fato, o direito de todos a educação, antes, tem de assegurar o acesso à escola.

Nesse contexto, as políticas de transporte escolar, motorizado ou não, são fundamentais para garantir o acesso dos estudantes às escolas. O tema de transporte escolar tem ganhado valor nas pesquisas acadêmicas no âmbito nacional e internacional, buscando entender e melhorar a equidade e diminuir a exclusão social gerada pela impedância do sistema. As políticas

de transporte escolar é um dever constitucional do estado, com a finalidade de ser um instrumento de garantia de acesso e de permanência à escola.

O transporte escolar no Brasil é uma política assegurada pela Constituição Federal de 1988, em seu artigo 28 (BRASIL, 1988). Por sua vez, as Diretrizes Educacionais e Lei de Bases (LDB), no artigo 4, regulamenta o direito dos alunos à escola - material didático, transporte, alimentação e assistência à saúde (BRASIL, 1996). Ainda, Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) (BRASIL, 1990), em seu artigo 54, consta que é dever do estado promover o acesso dos/as alunos/as às escolas, condição básica para a garantia do direito à educação para crianças e adolescentes.

Devido à importância do transporte escolar, o governo federal promove programas, desde o ano de 1994, mediante ações do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Os principais programas são o Programa Nacional de Transporte Escolar (PNTE), que vigorou de 1994 a 2007, o Programa Nacional de Apoio ao Transporte do Escolar (PNATE), em vigência desde 2004, e o Programa Caminho da Escola, criado em 2007 financiado pelo BNDES para a aquisição de veículos novos para o transporte de estudantes.

Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica, para identificar como as pesquisas feitas abordam o papel do transporte escolar e o acesso à escola. Houve uma verificação quanto aos trabalhos no cenário internacional, mas buscou-se priorizar a análise no cenário nacional, uma vez que o Brasil é um país de dimensão continental e com realidades bem peculiares.

Além desta introdução, este artigo está estruturado da seguinte forma, a seção 2 trata dos conceitos de transporte escolar e acesso à escola. Enquanto, a seção 3 apresenta o método empregado na pesquisa. Já a seção 4 apresenta os resultados bibliométricos do cenário internacional, resultados e análises do cenário brasileiro e, por fim, a seção 5 expõe as principais conclusões e indicação para possíveis futuros estudos.

## **2. TRANSPORTE ESCOLAR**

O transporte escolar, cujo objetivo é o de transportar estudantes entre a casa e a escola (Pires et al., 1997), pode ser considerado uma extensão da escola ao promover o acesso a ela. São oferecidos por diferentes nações do mundo transporte escolar gratuito, o qual é destinado a levar os estudantes de e para a escola, sendo esse serviço fundamental para garantir o acesso e a permanência do estudante na escola (FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, 2022).

O transporte escolar pode ser urbano ou rural e público ou privado, sendo este último praticado somente no meio urbano, uma vez que nas áreas rurais esse serviço não é viável devido aos altos custos operacionais proporcionados pela carência de população e das más condições das estradas (Silva, 2009). Quando feito de forma comercial, constitui um caso específico de transporte fretado. Dada a sua importância, o transporte escolar requer controle pelo Poder Público e inserção adequada no sistema de transporte.

A localização da escola influencia a impedância associada ao transporte escolar, que por sua vez interfere na qualidade de viagem. A distribuição espacial das escolas é diferente da dos empregos, o que também torna diferente as condições de acessibilidade da residência a estas duas instalações (Bittencourt et al., 2020). Nota-se que, embora as escolas estejam mais amplamente distribuídas na cidade do que os locais de trabalho, esse fato resulta em uma

dinâmica particular de comportamento de deslocamento associada às unidades de ensino (Wilson et al., 2010).

Nessa perspectiva, comparada aos empregos, a distribuição espacial das escolas nas cidades torna os modos de transporte ativo mais atrativos para crianças, adolescentes e seus cuidadores (Mei et al., 2019), pois podem percorrer distâncias menores do que os trabalhadores diários. No entanto, no caso de longas distâncias e inconvenientes como topologia e falta de infraestrutura, o transporte ativo como bicicleta e caminhada tendem a ser inviáveis. Apesar disso, uma parte significativa dos deslocamentos até a escola utiliza o transporte ativo (Sá et al., 2015).

Cabe aqui uma observação relevante, conforme cartilha do programa Caminho da Escola (FNDE, 2022).

*Os gestores e responsáveis pelo transporte escolar devem se preocupar em selecionar o(s) veículo(s) mais adequado(s) para a situação do seu município. Essa escolha influenciará diretamente na operação, nos custos, na qualidade da prestação do serviço e na segurança dos estudantes que dependem dessa política pública para se manterem na escola. Pela variedade de opções de veículos rodoviário e aquaviário existentes, é importante fazer uma análise de suas características, relacionando-as com as condições físicas e operacionais das rotas da região em que serão utilizados para melhor atender aos alunos.*

É de suma importância, como facilitador ao acesso à educação e permanência do aluno na escola, o transporte escolar, em especial o gratuito. Para tanto, um planejamento e operação adequados, com ênfase em eficiência e segurança, precisam ser considerados (Carvalho et al., 2010), a fim de promover resultados benéficos a favor da sociedade.

### **3. MÉTODO DE PESQUISA**

A pesquisa consiste em uma revisão sistemática da literatura (RSL), identificando as principais discussões acadêmicas sobre transporte escolar relacionado à acessibilidade. Com isso, busca-se levantar os principais autores, elencar publicações relevantes, verificar tendências ao longo do tempo e detectar lacunas na literatura. A revisão sistemática averigua processos organizados e replicáveis (Littell et al., 2008), sendo elaborada em três estágios: o planejamento, a realização, a comunicação e divulgação da pesquisa (Tranfield et al., 2003).

No primeiro estágio, uma revisão narrativa da literatura foi conduzida, procurando identificar os conceitos básicos sobre transporte escolar e o acesso à escola. Dessa forma, foi possível construir uma base conceitual inicial para realizar a RSL. No segundo estágio, acompanhou-se o fluxograma apresentado na figura 1.

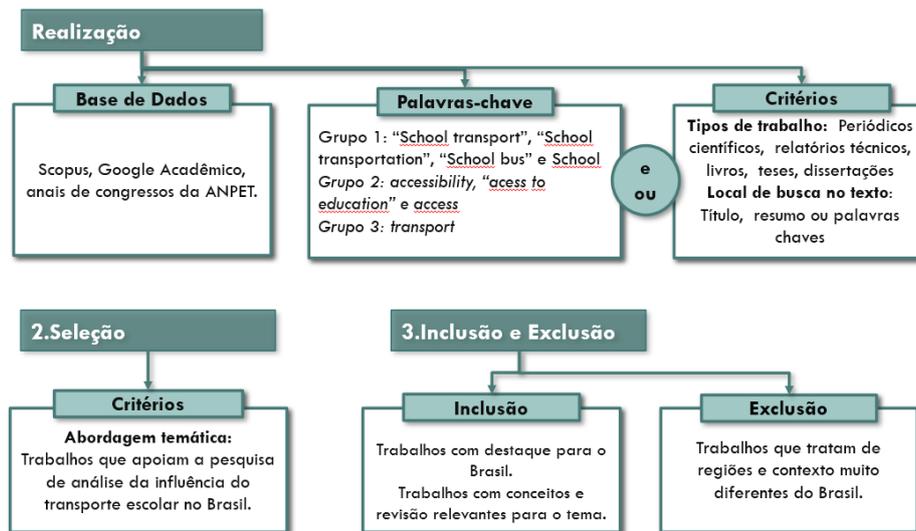


Figura 1: Critérios de busca da revisão sistemática.

O último estágio é a disseminação dos resultados, que será apresentada por este artigo. Para análise dos artigos, será utilizado o software de análise bibliométrica VOSVIEWER (van Eck & Waltman, 2010).

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta seção apresenta a estatística descritiva da amostra das publicações, a análise das redes de citação e de palavras-chave, assim como a análise de conteúdo, incluindo a discussão da literatura. Foram identificados com as palavras-chave 700 trabalhos, destes foram selecionados 82, em que 9 são de países da América Latina e 6 tratavam especificamente do Brasil. No entanto, na análise do conteúdo, foram acrescentados 5 trabalhos, conforme pode ser visto na tabela 4, obtidos por meio de uma revisão complementar que acrescentou seletivamente outras fontes de consulta.

##### 4.1 Estatística descritiva

Conforme ilustrado na Figura 2, a literatura estudada contempla publicações recentes que vêm apresentando o aumento em termos de número de publicações nos últimos anos. A tabela 1 apresenta os artigos mais citados, e a tabela 2, os periódicos que mais publicaram na amostra estudada. Neste primeiro recorte, pode-se identificar os periódicos e trabalhos mais relevantes nessa temática. A figura 3 mostra os países que mais publicaram no tema. O Brasil apareceu em destaque na 6ª posição, reforçando a relevância do assunto para a realidade nacional.

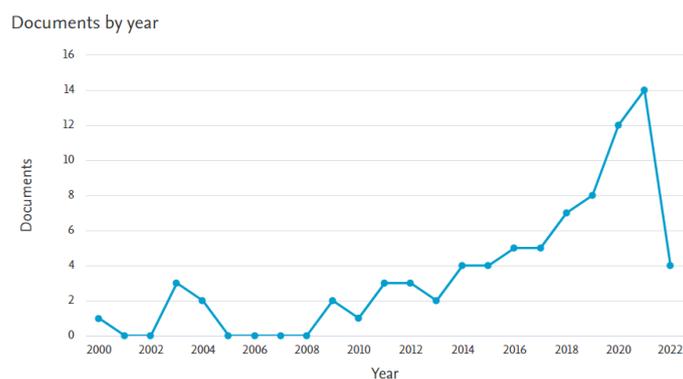


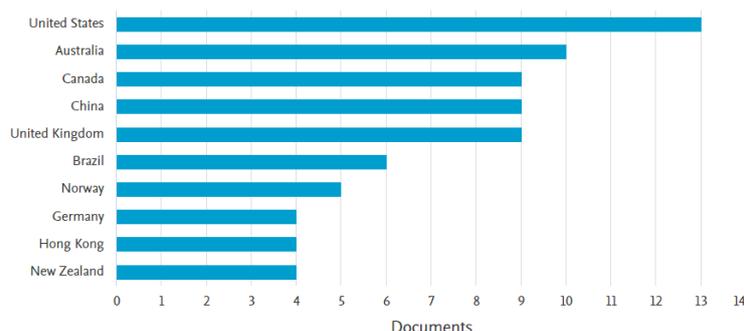
Figura 2: Evolução anual do número de publicações da amostra

Tabela 1: Artigos mais citados da amostra.

Artigos	Periódico	Citações
(Fyhri et al., 2011)	Transport Policy	225
(Ji et al., 2017)	International Journal of Sustainable Transportation	134
(Bae et al., 2003)	Transport Policy	112
(Li et al., 2019)	Cities	84
(Kwok & Yeh, 2004)	Environment and Planning A	76
(Carver et al., 2013)	Journal of Transport Geography	67
(Mitra & Buliung, 2015)	Transport Policy	58
(Carver et al., 2014)	Journal of Transport and Health	53
(Sun et al., 2017)	Sustainability (Switzerland)	47
(Moreno-Monroy et al., 2018)	Journal of Transport Geography	46

Tabela 2: Quantidade de publicações por periódico

Periódico	Publicações
Journal of Transport Geography	17
Sustainability Switzerland	10
Journal of Transport and Health	9
Case Studies on Transport Policy	7
Transportation Research Part A Policy and Practice	6
Transportation Research Procedia	6
Transportation Research Record	6
International Journal of Sustainable Transportation	4
Transport Policy	4
Cities	3



*Figura 3: Quantidade de publicação por país na amostra*

#### **4.2 Análise de redes**

A figura 4 apresenta a rede de palavras-chave para a amostra. Observou-se a formação de seis grupos em que as palavras-chave estão apresentadas na tabela 3. Alguns termos são relevantes e mostram a importância do tema, como por exemplo: exclusão social, sustentabilidade, mobilidade independente, incapacidade, ambiente construído, transporte ativo, equidade e segurança.

A figura 5 apresenta a rede do acoplamento bibliográfico das publicações. Foi considerado como critério para entrar na rede um mínimo de 3 citações do documento. Observou-se a formação de sete clusters. Existe uma forte tendência de agrupamento em algumas publicações mais citadas como Ji et al.(2017), Moreno-Monroy et al.(2018) e Fyhri et al.(2011), trabalhos estes que merecem atenção nas futuras pesquisas.

A figura 6 apresenta o acoplamento bibliográfico dos países. Foi considerado como critério para entrar na rede um mínimo de 3 citações do documento. Observou-se 4 clusters, em que o Brasil aparece no Cluster de Estados Unidos e Canadá. Com isso, em novos estudos, deve-se ter atenção aos acoplamentos dos outros países, melhorando a revisão apresentada.

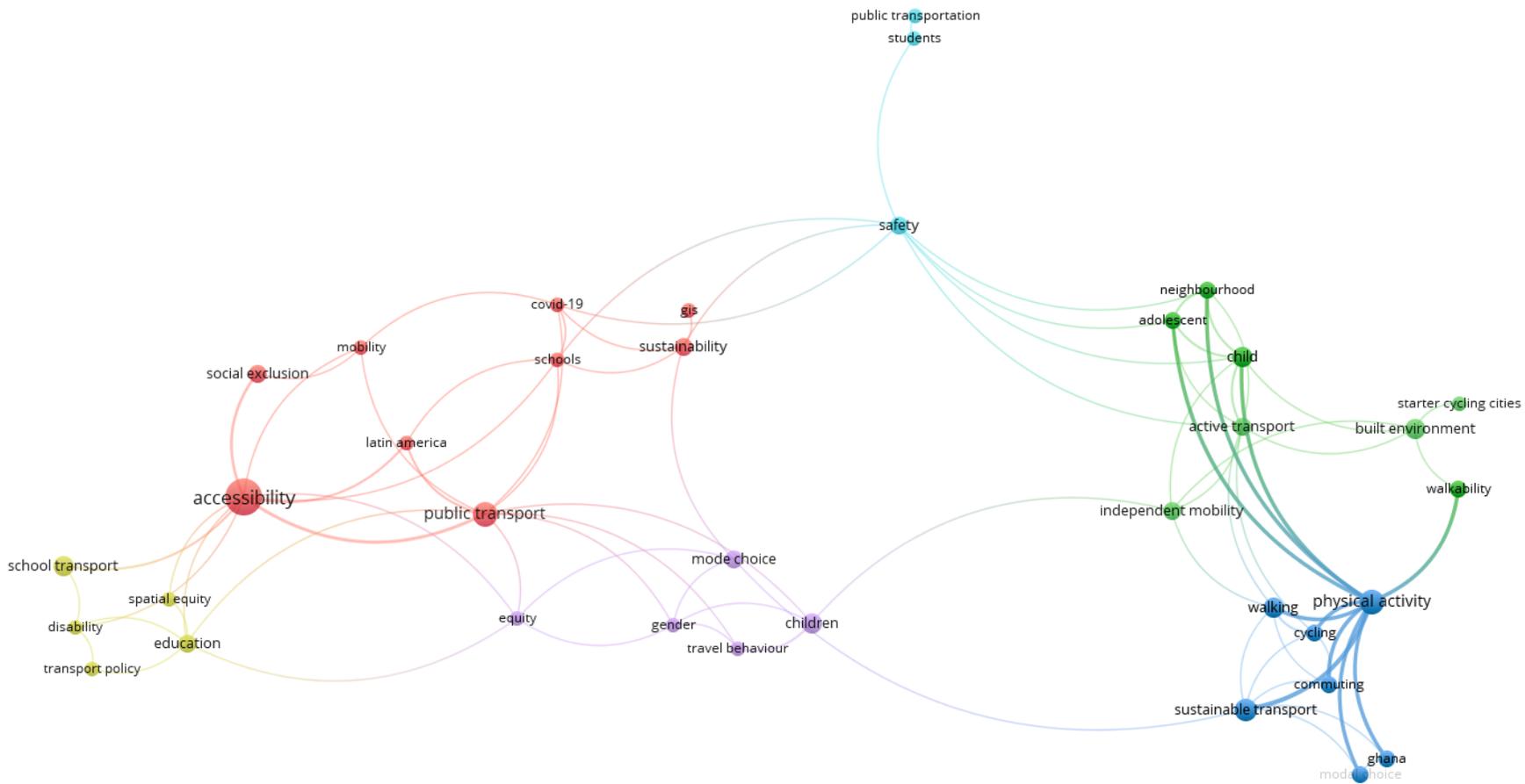


Figura 4: Rede de palavras-chave.

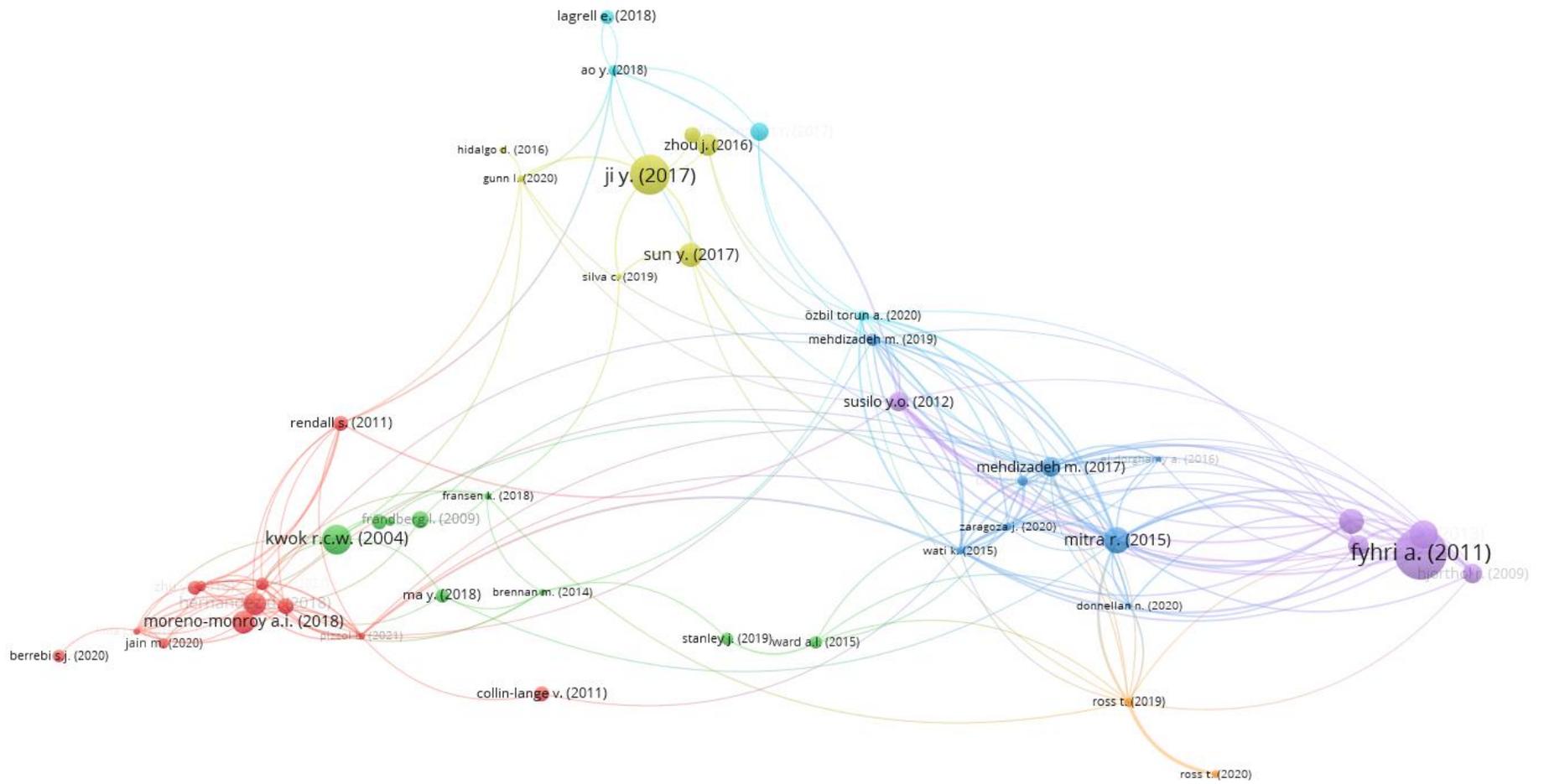


Figura 5: Acoplamento bibliográfico das publicações.

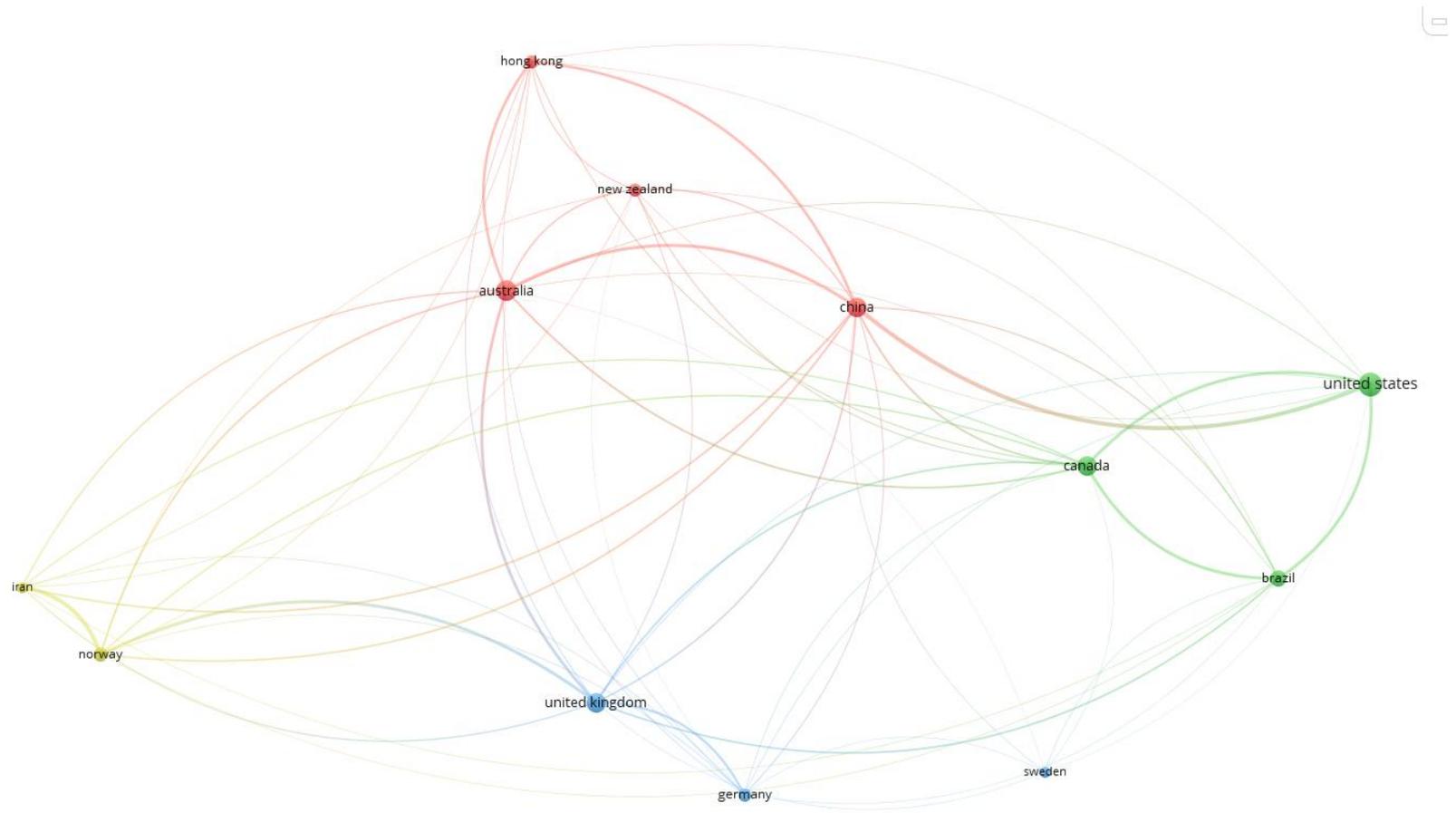


Figura 6: Acoplamento bibliográfico em função dos países.

Tabela 3: Palavras-chave dos clusters da rede apresentada na figura

Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6
Accessibility	Active transport	Commuting	Disability	Children	Public transportation
Covid-19	Adolescent	Cycling	Education	Equity	Safety
GIS	Built environment	Ghana	School transport	Gender	Students
Latin American	Child	Modal choice	Spatial equity	Mode choice	
Mobility	Independent mobility	Physical activity	Transport policy	Travel behaviour	
Public transport	Neighbourhood	Sustainable transport			
Schools	Starter cycling cities	Walking			
Social exclusion	Walkability				
Sustainability					

#### 4.3 Análise de conteúdo

A tabela 4 apresenta os principais trabalhos que pesquisaram sobre transporte escolar no Brasil, encontrados tanto na busca da base de dados quanto na busca complementar. Os trabalhos abordaram o transporte escolar rural e urbano, sendo este último em menor número. Para o transporte escolar rural, existem programas do governo direcionados a atender essa necessidade. Por outro lado, esse transporte, em área urbana, também deve ser uma preocupação do estado e merece acompanhamento, para garantir da melhor forma o acesso à escola.

Em relação às políticas de transportes, deve-se destacar que vai além da oferta de transporte público ou a de um veículo específico como no transporte escolar rural. As escolas, normalmente, são mais bem distribuídas no espaço, como já comentado. Com isso, o transporte ativo, como a bicicleta e a própria caminhada podem ser uma das principais formas de acesso à escola para muitos alunos.

As formas de deslocamento para escola pública e privada podem apresentar diferenças. Nas escolas privadas, pelo fato do poder aquisitivo ser maior, os responsáveis podem optar por transportes fretados como VANS e Kombis, para transportar os alunos. Já no caso das escolas públicas, as políticas de transporte escolar são diversas, necessárias e precisam ter uma contínua avaliação, uma vez que são um sistema, para melhoria da acessibilidade e da mobilidade de modo a garantir o acesso à escola.

Problemas na acessibilidade e mobilidade podem diminuir a qualidade de vida e bem-estar das pessoas e, com isso, podem gerar exclusão social (Pyrialakou et al., 2016). A questão de equidade e exclusão social também foram destaques na análise bibliométrica deste artigo.

O trabalho de Pizzol et al. (2021) avalia a questão de equidade espacial, levando em consideração que uma melhor cobertura espacial da infraestrutura escolar não necessariamente garante uma boa qualidade de serviço, como costuma ocorrer.

Moreno-Monroy et al. (2018) analisam o impacto do transporte público e da localização escolar nas desigualdades educacionais. Tempos elevados de deslocamento podem prejudicar o desempenho escolar dos alunos, podendo gerar exclusão social.

Regina et al. (2014) analisaram a disponibilidade e as condições do transporte escolar público para os alunos com necessidades educacionais especiais em São Paulo. Nos resultados, concluem que condições precárias de transporte escolar interferem no acesso, frequência, permanência e evasão de alunos que vivem no campo e utilizam o transporte escolar.

Carvalho et al. (2010) apresentam uma visão geral das perspectivas para o transporte escolar rural no Brasil, destacando as condições operacionais da viagem, veículos e usuários, bem como a análise dos efeitos no desempenho escolar e o papel dos governos locais e federal. O trabalho conclui que existem fatores, os quais deixam os alunos exaustos, ocasionando problemas na frequência e desempenho escolar. Dentre os fatores relacionados aos transportes são: os longos tempos de viagem, grandes distâncias, longos tempos de espera, más condições de estradas e veículos mal conservados.

Nascimento et al. (2022) também abordam sobre a necessidade de deslocamento diário dos alunos para terem acesso à educação básica na zona rural, tendo como objetivo avaliar, a relação entre as melhorias no transporte e o desempenho escolar em um pequeno município nordestino.

Faria et al. (2020) realizaram um levantamento sistemático da literatura, de forma quantitativa, a respeito do transporte escolar no Mundo e no Brasil, buscando identificar os principais centros de pesquisa e temas abordados nos trabalhos. Dentre os resultados, constatou que dos 42 países que tiveram publicações relacionadas ao tema do transporte escolar, o país que mais publicou trabalhos relacionados ao tema foi o Canadá, com 25 publicações, seguido por Estados Unidos (EUA) com 13 e Brasil com 10. Para a análise dos temas específicos de cada trabalho, categorizou 12 temas sendo eles: análise teórica, operação, ergonomia, acessibilidade, tecnologia, custos, sistema de transporte, rotas, segurança, escolha modal, políticas públicas e transporte ativo, sendo o último o tema mais estudado.

É interessante observar que o conjunto de palavras-chave usado na revisão de Faria et al. (2020) diferencia-se da apresentada neste artigo, que buscou destacar os trabalhos com o tema acessibilidade e acesso à escola e não somente transporte escolar. Outro aspecto a ser considerado, é o fato deste artigo ter realizado uma revisão narrativa, a fim de visualizar diferentes pesquisas realizadas no âmbito nacional que poderiam não constar na busca feita no banco de dados. Essa busca complementar possibilitou constatar que, de fato, o Brasil é o país que relativamente dá um maior destaque aos estudos sobre o transporte escolar rural, diferentemente de Canadá e Estados Unidos, em que a preocupação maior é com o transporte ativo, conforme visto na revisão feita por Faria et al. (2020) e apresentada na tabela 4 deste artigo.

Com isso, é possível verificar que, nas pesquisas realizadas dentro desse tema, o Brasil aparece com certo destaque, pois está entre os centros de pesquisas que mais produziram para organizar e direcionar os entendimentos deste serviço de transporte. Nesse contexto, foi possível verificar também três perspectivas, isto é, trabalhos que visam às políticas e o programa de transporte escolar, outros miram o transporte oferecido, o nível do serviço, e por último, trabalhos em que o foco é o efeito desses programas no desempenho escolar.

Contudo, percebe-se uma lacuna, em que fica a necessidade de ampliar o escopo dos estudos, uma vez que há a tendência ao transporte ativo no deslocamento casa e escola por

conta da melhor distribuição espacial das escolas no contexto urbano, mas que pode ser afetado dentre vários fatores por questões de segurança.

*Tabela 4: Artigos que trataram do tema de transporte escolar no Brasil*

Artigos	Escola		Região/Cidade	Transporte					Questionário	Temática
	Público	Privado		Rural	Urbano	ativo	público	privado		
(Pizzol et al., 2021)	x	x	São Paulo		x	x	x	x	X	acessibilidade à educação e equidade espacial
(Moreno-Monroy et al., 2018)			São Paulo		x		x			a desigualdade transporte- educação com referência à acessibilidade escola
(Vasconcellos, 1997)	x		Taubaté	x						o acesso ofertado pelo transporte escolar rural
(Nascimento & Andrade, 2022)			Nordeste	x			x		X	as melhorias no transporte e o desempenho escolar
(Regina et al., 2014)				x			x			transporte escolar para crianças com necessidades especiais
(Moreira da Cruz et al., 2010)				x			x			transporte escolar rural no Brasil
(Ivancildo Ferreira dos Santos, 2005)	x		Alagoas	x			x		x	equidade no acesso à escola
(Pereira et al., 2019)			Rio de Janeiro		x		x			acessibilidade
(Castro & Amaral, 2021)	x		Norte Fluminense/RJ	x			x			qualidade da mobilidade
(Carvalho et al., 2010)	x			x		x	x			perspectivas para o transporte escolar rural no Brasil
(Faria et al, 2020)	x	x	Internacional	x	x	x	x	x		O artigo apresenta uma revisão sistemática da literatura sobre o transporte escolar

## 5. CONCLUSÃO

A imediata conclusão é que não há dúvidas sobre a importância que se deve ao tema do transporte escolar e o acesso à escola. Na revisão, aqui realizada, encontrou-se um número representativo de trabalhos publicados em revistas, também relevantes, com diferentes análises.

Por conseguinte, o presente artigo alcançou o objetivo de verificar as abordagens e relevância da temática, através de uma revisão bibliográfica, em pesquisas já realizadas, em que o foco era a realidade educacional brasileira, que, por sua vez, trata o transporte escolar como uma política pública, buscando garantir este direito aos seus alunos.

Diante do analisado na literatura, pode-se destacar que as condições do acesso à escola podem prejudicar o desempenho escolar e a inclusão social. A garantia de um bom acesso à escola pode ajudar na regularidade da frequência e na pontualidade dos alunos.

Assim sendo, a revisão feita reforça a importância de se investigar a influência dos programas de transporte escolar no acesso à educação, no intuito de, não apenas, dar sustentação técnica à administração pública no desenvolvimento de projetos, para identificar e atender as necessidades de acesso dos alunos às escolas, mas também para conscientizar os governantes e tomadores de decisão quanto a importância desta temática na educação escolar. Nesse sentido, é indicado que pesquisas futuras destaquem trabalhos focados na América Latina, com vistas a se estabelecer as boas práticas existentes e que sejam condizentes com as suas especificidades.

## Referências

- Ailton Brasiliense Pires, Eduardo Alcântara Vasconcellos, & Ayrton Camargo e Silva. (1997). *Transporte Humano – cidades com qualidade de vida* (Rogerio Belda, Org.). ANTP.
- Bae, C.-H. C., Jun, M.-J., & Park, H. (2003). The impact of Seoul's subway Line 5 on residential property values. *Transport Policy*, 10(2), 85–94. [https://doi.org/10.1016/S0967-070X\(02\)00048-3](https://doi.org/10.1016/S0967-070X(02)00048-3)
- BRASIL. (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Em *Senado Federal*.
- BRASIL. (1990). LEI Nº 8.069, DE 13 DE JULHO DE 1990. Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Em *Diário Oficial da União*.
- BRASIL. (1996). Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Em *Diário Oficial da União*.
- Carvalho, W. L., Moreira da Cruz, R. O., Câmara, M. T., & Guilherme de Aragão, J. J. (2010). Rural school transportation in emerging countries: The Brazilian case. *Research in Transportation Economics*, 29(1), 401–409. <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2010.07.051>
- Carver, A., Panter, J. R., Jones, A. P., & van Sluijs, E. M. F. (2014). Independent mobility on the journey to school: A joint cross-sectional and prospective exploration of social and physical environmental influences. *Journal of Transport and Health*, 1(1), 25–32. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2013.12.003>
- Carver, A., Timperio, A., & Crawford, D. (2013). Parental chauffeurs: What drives their transport choice? *Journal of Transport Geography*, 26, 72–77. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2012.08.017>
- Castro, L. N. P. de O., & Amaral, J. dos S. G. (2021). Modelo para análise dos indicadores de desempenho logístico de transporte escolar – estudo de caso no Norte Fluminense. *Humanas Sociais & Aplicadas*, 11(33), 1–17. <https://doi.org/10.25242/8876113320211950>
- Cavalcante, C. H. L. e P. A. S. J. (2013). Fatores que influenciam o desempenho escolar: a percepção dos estudantes do curso Técnico em Contabilidade do IFRS – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Campus Porto Alegre. *Revista Liberato*.
- Faria, B. O. L. de, Oliveira, M. D. de, & Carvalho, W. L. (2020). Revisão Sistemática da Literatura em Relação ao Transporte Escolar. Em ANPET (Org.), *34º Congresso de Pesquisa e Ensino em Transporte da ANPET*.
- FNDE. (2022, junho 21). *Escolha de Veículos para o Transporte Escolar*. Fundo Nacional de Desenvolvimento Social.
- FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. (2022, agosto 20). *Sobre o Caminho da Escola*.
- Fyhri, A., Hjorthol, R., Mackett, R. L., Fotel, T. N., & Kyttä, M. (2011). Children's active travel and independent mobility in four countries: Development, social contributing trends and measures. *Transport Policy*, 18(5), 703–710. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2011.01.005>
- Ivancildo Ferreira dos Santos. (2005). *Transporte e equidade no acesso à escola: Um estudo de caso da unidade de ensino do CEFET – Pin em Alagoas* [Dissertação]. UFPE.
- Ji, Y., Fan, Y., Ermagun, A., Cao, X., Wang, W., & Das, K. (2017). Public bicycle as a feeder mode

- to rail transit in China: The role of gender, age, income, trip purpose, and bicycle theft experience. *International Journal of Sustainable Transportation*, 11(4), 308–317. <https://doi.org/10.1080/15568318.2016.1253802>
- Kwok, R. C. W., & Yeh, A. G. O. (2004). The use of modal accessibility gap as an indicator for sustainable transport development. *Environment and Planning A*, 36(5), 921–936. <https://doi.org/10.1068/a3673>
- Li, H., Wei, Y. D., Wu, Y., & Tian, G. (2019). Analyzing housing prices in Shanghai with open data: Amenity, accessibility and urban structure. *Cities*, 91, 165–179. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2018.11.016>
- Littell, J. H., Corcoran, J., & Pillai, V. (2008). *Systematic Reviews and Meta-Analysis*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195326543.001.0001>
- Mei, D., Xiu, C., Feng, X., & Wei, Y. (2019). Study of the School–Residence Spatial Relationship and the Characteristics of Travel-to-School Distance in Shenyang. *Sustainability*, 11(16), 4432. <https://doi.org/10.3390/su11164432>
- Mitra, R., & Buliung, R. N. (2015). Exploring differences in school travel mode choice behaviour between children and youth. *Transport Policy*, 42, 4–11. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2015.04.005>
- Moreira da Cruz, R. O., Câmara, M. T., Guilherme de Aragão, J. J., & Yamashita, Y. (2010). Outsourcing rural school transportation: A Brazilian handbook for practice at the municipal level. *Research in Transportation Economics*, 29(1), 312–318. <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2010.07.039>
- Moreno-Monroy, A. I., Lovelace, R., & Ramos, F. R. (2018). Public transport and school location impacts on educational inequalities: Insights from São Paulo. *Journal of Transport Geography*, 67, 110–118. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2017.08.012>
- Nascimento, M. V. L. de A., & Andrade, M. O. de. (2022). School transportation program as means to improve public education in a minor rural town in Northeastern Brazil. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas Em Educação*, 30(114), 182–206. <https://doi.org/10.1590/s0104-40362021002903093>
- Pereira, R. H. M., Banister, D., Schwanen, T., & Wessel, N. (2019). Distributional effects of transport policies on inequalities in access to opportunities in Rio de Janeiro. *Journal of Transport and Land Use*, 12(1), 741–764. <https://doi.org/10.5198/jtlu.2019.1523>
- Pizzol, B., Giannotti, M., & Tomasiello, D. B. (2021). Qualifying accessibility to education to investigate spatial equity. *Journal of Transport Geography*, 96. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2021.103199>
- Pyrialakou, V. D., Gkritza, K., & Fricker, J. D. (2016). Accessibility, mobility, and realized travel behavior: Assessing transport disadvantage from a policy perspective. *Journal of Transport Geography*, 51, 252–269. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2016.02.001>
- Regina, K., Caiado, M., Gomes, T. G., & Gonçalves, L. (2014). O Transporte Escolar Público para os Alunos do Campo com Necessidades Especiais. *Teoria E Prática Da Educação*, 17(1). [www.semgepec.ufscar.br](http://www.semgepec.ufscar.br)
- Ricardo Paes de Barros. (2017). *Políticas públicas para redução do abandono e evasão escolar de jovens*. Fundação Brava, Insper, Instituto Unibanco e Instituto Ayrton Senna.
- Sá, T. H. de, Garcia, L. M. T., Mielke, G. I., Rabacow, F. M., & Rezende, L. F. M. de. (2015). Changes in travel to school patterns among children and adolescents in the São Paulo Metropolitan Area, Brazil, 1997–2007. *Journal of Transport & Health*, 2(2), 143–150. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2015.02.008>
- Silva, A. R. da. (2009). *Metodologia para avaliação e distribuição de recursos para o transporte escolar rural* [Tese de doutorado]. UNB.
- Sun, Y., Mobasher, A., Hu, X., & Wang, W. (2017). Investigating impacts of environmental factors on the cycling behavior of bicycle-sharing users. *Sustainability (Switzerland)*, 9(6). <https://doi.org/10.3390/su9061060>
- Tranfield, 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(3), 207–222. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>
- van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
- Vasconcellos, E. A. (1997). Rural transport and access to education in developing countries: Policy issues. *Journal of Transport Geography*, 5(2), 127–136. [https://doi.org/10.1016/s0966-6923\(96\)00075-0](https://doi.org/10.1016/s0966-6923(96)00075-0)
- Wilson, E. J., Marshall, J., Wilson, R., & Krizek, K. J. (2010). By Foot, Bus or Car: Children's School Travel and School Choice Policy. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 42(9), 2168–2185. <https://doi.org/10.1068/a435>