

Rodovias para o desenvolvimento



Rodovias para o desenvolvimento

ImpactoCAF é uma iniciativa criada pela Direção de Contribuições para o Desenvolvimento e Medição de Impacto, subordinada à Gerência de Planejamento e Impacto ao Desenvolvimento do CAF. A elaboração deste documento foi realizada por Lesbia Maris.

Lian Allub, Agustina Hatrick, Matías Italia, Mónica López, Daniel Ortega, Cecilia Paniagua e Héctor Varela forneceram valiosos comentários e sugestões ao documento.

Além disso, este documento se beneficiou das contribuições de Matías Italia e Carlos Volcán.

Design gráfico: Estudio Demaro / La Plata, Buenos Aires, Argentina

Revisão editorial: Rosario Inés De Rosa

© 2023 Corporación Andina de Fomento

As ideias e propostas contidas na presente edição são de responsabilidade exclusiva de seus autores e não comprometem a posição oficial do CAF.



Rodovias para o desenvolvimento

As redes viárias facilitam o transporte de pessoas para mercados de trabalho e serviços públicos, assim como a circulação de mercadorias entre os mercados.

NA AMÉRICA LATINA, A REDE VIÁRIA:

tem **3,6 milhões de quilômetros**
do extensão aproximada

sustenta **quase a metade**
do comércio intrarregional

2% do comércio
com outras regiões do mundo¹

No entanto, apesar de a região ser uma das mais urbanizadas do mundo, cerca de 100 milhões de pessoas vivem em áreas rurais e, em sua maioria, em condições de pobreza monetária moderada ou extrema². Do total da população rural, cerca de 40% vivem em locais remotos sem acesso a uma rede de transporte terrestre³, o que significa que têm acesso limitado a serviços de saúde ou educação, inovações tecnológicas ou a mercados que lhes permitam tornar mais produtiva a sua atividade econômica (principalmente a agricultura de subsistência).

A infraestrutura viária existente na América Latina e Caribe apresenta déficits significativos, tanto em quantidade quanto em qualidade. A região tem 188 km de estradas para cada 1 mil km², o equivalente a 13% da média da OCDE. Apenas um sexto dessa infraestrutura é pavimentada e permanentemente transitável⁴. Da mesma forma, a má qualidade das rodovias impacta especialmente na taxa de sinistralidade, que em média para os países da ALC se traduz em cerca de 18 mortes por ano por 100 mil habitantes, pouco mais de três vezes a média dos países da OCDE⁵. A rede viária da América Latina também apresenta outras deficiências, como diminuições bruscas nos níveis de serviço das vias principais; interconexões pouco utilizadas ou ineficientes; geografia complexa e exposição a eventos climáticos; marcos institucionais e regulatórios inadequados; e atividades insuficientes de manutenção viária.

A ausência de rodovias ou a sua má qualidade afetam negativamente o desempenho das empresas e, por conseguinte, a atividade econômica. Uma em cada três empresas da América Latina considera que a infraestrutura de transporte é uma barreira para aumentar a produtividade. Aproximar as populações através de mais e melhores vias aumenta os mercados disponíveis para as empresas e, por isso, tem um enorme potencial econômico⁶.

O CAF tem apostado fortemente no investimento viário nos países da ALC:

SOMENTE NOS ÚLTIMOS 5 ANOS FORAM FINANCIADAS:

58 operações

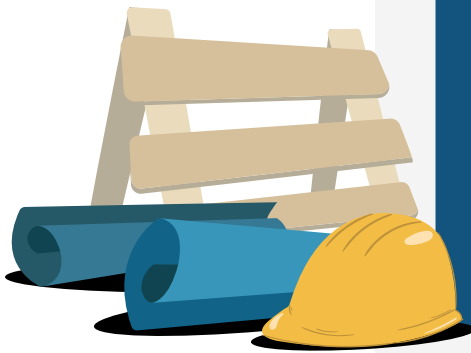
de crédito viário

por um valor aproximado de

US\$ 5 bilhões

14 mil km

de rodovias novas, melhoradas ou reabilitadas, tanto em áreas urbanas como rurais^a



Financiamento de projetos para mais e melhores vias

O CAF financia operações de crédito para a construção de novas vias e para atividades de manutenção das existentes.

Das quase 60 operações de crédito que o CAF aprovou nos últimos cinco anos, 46 incluíram componentes para a construção e pavimentação de novas estradas urbanas e rurais na Argentina, Bolívia, Brasil, Equador, Panamá, Paraguai, Trinidad e Tobago e Uruguai. Alguns desses projetos contemplaram a construção de vias secundárias e terciárias, que visam melhorar a conectividade em áreas rurais especificamente.

Por sua vez, 27 operações incluíram recursos para realizar atividades de melhoria, manutenção ou reabilitação de

^a Cálculo realizado com o número de quilômetros projetado no início do projeto em 30 operações de crédito.

estradas urbanas e rurais na Argentina, Bolívia, Brasil, Equador, Panamá, Paraguai, Peru, Trinidad e Tobago e Uruguai.

No âmbito das iniciativas do CAF de intervenção integral nas cidades, 22 das operações aprovadas contemplaram intervenções urbanas na Argentina, Brasil e Equador, como a construção, melhoria ou ampliação de ruas ou avenidas; ou a construção de estações de transporte público, pontes e outras obras rodoviárias para melhorar a segurança e a confiabilidade do transporte.

O impacto do investimento viário do CAF

A rede de caminhos incas, conhecida como “rede viária do Tahuantinsuyo”, chegou a ter uma extensão de 40 mil km e era fundamental para garantir a continuidade do império ao facilitar a circulação de pessoas, mercadorias, exércitos e garantir a presença de seus representantes em todo o território⁷. Hoje, as vias continuam tendo enorme relevância para vincular pessoas e empresas, ampliando assim as possibilidades de troca de bens e serviços.



As rodovias diminuem o tempo e o custo de transporte e, dependendo do tipo de via, também podem aumentar a segurança, a qualidade e a confiabilidade do mesmo. O anterior é válido tanto para caminhos rurais ou interurbanos, como para estradas intraurbanas.

No caso das empresas, um traslado mais conveniente e barato pode expandir os mercados disponíveis e, portanto, gerar uma expansão no nível de produção das empresas mais produtivas. Em geral, um aumento na produção implica uma maior compra de insumos, inclusive mão de obra, o que, por um lado, pode aumentar o emprego e, por outro, o preço dos insumos, inclusive os salários. Paralelamente, um maior acesso aos mercados pode levar as empresas a concentrarem mais recursos em atividades nas quais possuem vantagens comparativas, podendo provocar uma realocação de recursos na economia destes setores e/ou de empresas menos produtivas para setores e/ou empresas mais produtivas.

O sistema viário também beneficia as famílias, principalmente as que moram em áreas mais afastadas, pois podem se deslocar mais rápido e com menos custos até seus locais de trabalho, além de terem acesso a novos empregos com melhores salários.

Uma maior conectividade aumenta o acesso das famílias aos mercados de bens essenciais, bem como aos serviços básicos, como saúde e educação.

A redução dos custos de deslocamento também pode levar pessoas e empresas a se mudarem para locais menos populosos, que agora estão mais bem conectados.

Os benefícios da redução dos custos de transporte podem ser potencializados ou atenuados pela conjugação de diversos fatores.

Os benefícios da redução dos custos de transporte acima referidos podem ser potencializados ou atenuados pela conjugação de diversos fatores, tais como: a estrutura produtiva, a facilidade de circulação de bens e pessoas, as características dos diferentes mercados, as preferências dos consumidores, e as forças de aglomeração/dispersão das economias⁸.

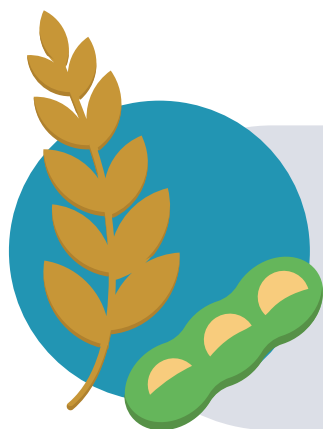
Além disso, a estrutura da malha viária pode fazer com que melhorias na conectividade de algumas comunidades prejudiquem outras partes da rede, cuja oferta (de mão de obra, insumos ou bens e serviços) enfrenta agora maior concorrência das comunidades que estão mais bem conectadas.

Por estas razões, embora a evidência científica sobre os impactos do investimento viário seja geralmente muito positiva, ela também fornece uma visão heterogênea sobre os benefícios destes para o interior do território.

São apresentados a seguir os possíveis impactos do investimento viário do CAF em diferentes dimensões:

Custos de transporte e acesso a mercados

A ação do CAF reduz os custos de transporte e os tempos de deslocamento nas áreas beneficiadas. Segundo as evidências, a maior facilidade de traslado abre novos mercados para as empresas. Por sua vez, as famílias têm maior acesso aos mercados de trabalho e maior disponibilidade de bens e serviços, talvez a preços mais baixos⁹.



O CAF aprovou em 2020 recursos de US\$ 100 milhões para conectar uma das principais áreas de produção agrícola do Paraguai, Alto Paraná, com a Supercarretera Itaipu e Puerto Indio. Esta operação visa melhorar o acesso dos produtores aos mercados nacionais e internacionais para a venda de seus produtos.

Exportações

A redução nos custos de traslado e maior acesso a insumos produtivos aumenta a competitividade e isso pode aumentar o nível de exportação das regiões beneficiadas.



O investimento viário do Peru, por exemplo, que entre 2003 e 2010 completou mais de 5 mil quilômetros de novos caminhos, ajudou a aumentar as exportações em 6,4%¹⁰; e na África, a redução de um dia no transporte terrestre aumentou as exportações em 7%¹¹.

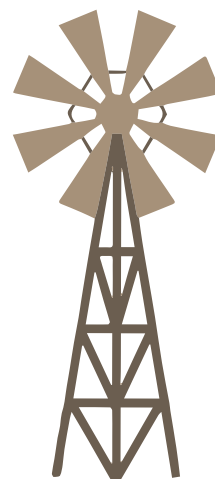
Emprego, produção e salário

O maior acesso a mercados possibilitado pelo investimento viário do CAF poderia gerar aumentos no emprego e nos níveis de produção, graças a uma maior disponibilidade de insumos, de serviços logísticos e de novos compradores¹². A materialização destes benefícios depende das características iniciais dos mercados laborais, de bens e serviços das zonas conectadas, assim como da disponibilidade de serviços logísticos, terra e capital disponível. Nem todos os tipos de melhoria viária vão gerar todos os benefícios descritos anteriormente, e da mesma forma, e nem todas as pessoas de uma localidade vão se beneficiar na mesma magnitude.

Além disso, nas zonas urbanas há evidências de que a redução nos custos de transporte pode gerar um aumento na participação laboral das mulheres, bem como um aumento do salário real e uma diminuição da brecha salarial entre mulheres e homens¹³.

Nas zonas rurais, por sua vez, a melhor conectividade pode aumentar a produtividade agrícola em quase 5%, graças ao melhor acesso a mercados (nacionais e internacionais) e pode levar a um aumento no uso de insumos modernos, e a uma alocação de mão-de-obra e terra para cultivos com maior vantagem comparativa¹⁴.

Segundo o aprendido nas avaliações sobre expansões e melhores vias no Peru¹⁵ e no México¹⁶, o investimento do CAF pode ter gerado um aumento do emprego ao redor de 5% nas zonas beneficiadas.



Rodovia Santa Cruz-Puerto Suárez

- Financiada em parte pelo CAF.
- Permitiu terminar de conectar as fronteiras oriental e ocidental da Bolívia, facilitando o trânsito de comércio entre este país e o Brasil.
- Melhorou a conectividade das populações próximas ao traçado da rodovia.
- **A construção deste trecho resultou em um aumento do salário real em ambos os países de entre 0,3 e 0,5%¹⁷, especialmente nas localidades situadas nas adjacências da obra.**
- Outras localidades, no entanto, foram afetadas negativamente porque, como mencionado anteriormente, a estrutura da rede viária faz com que os bens e serviços oferecidos por estas localidades passassem a enfrentar uma maior concorrência dos produzidos nos locais conectados pela nova infraestrutura.



Diversificação da atividade econômica

A estrutura produtiva também poderia mudar graças ao investimento viário do CAF, devido à possibilidade de acessar outros mercados, intermediários e finais, assim como a geração de aglomerados produtivos pode levar a que as empresas se especializem e aumentem sua produtividade¹⁸.

O acesso a mais mercados e/ou a maior aglomeração permite que as empresas acessem mais facilmente e com menores preços os insumos produtivos (nacionais ou importados), o que leva aos produtores a redobrar suas apostas por certas atividades nas quais possuem vantagens comparativas, como a manufatura ou os serviços¹⁹.



Em dois trabalhos²⁰ para Colômbia e Argentina, realizados para o RED 2021^b de integração regional na ALC, se encontrou que as melhorias em malha viária efetivamente poderiam impulsionar uma transformação estrutural da economia para um maior peso da manufatura, tanto nas exportações como no emprego. É possível que a participação das famílias rurais na produção agrícola local diminua graças ao fato de que no momento, e com a nova infraestrutura, possam participar em outros mercados laborais e obter melhores salários²¹.

^b Relatório de Economia e Desenvolvimento 2021.

No interior do setor agrícola, melhorar o sistema viário pode gerar uma especialização nas variedades de cultivos com maior potencial econômico²².

Tamanho das economias

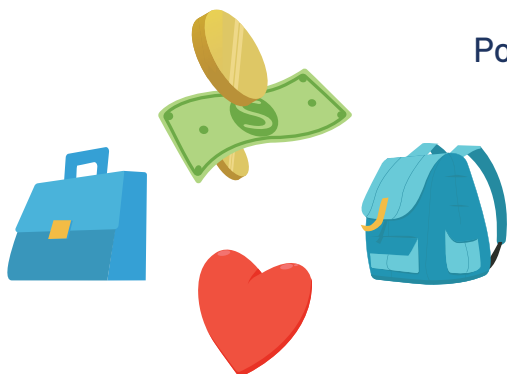
Segundo as evidências, os investimentos viários de grande escala podem afetar positivamente o tamanho das economias²³.



- Entre 2006 e 2017, foram investidos cerca de US\$ 5 bilhões para aumentar a rede viária boliviana e duplicar a extensão de vias pavimentadas do país. Este esforço se traduz em um aumento do PIB de cerca de 0,5%²⁴.
- Um aumento semelhante no PIB se encontrou graças ao investimento significativo no Equador e no Paraguai²⁵.
- No Haiti, os trabalhos de pavimentação que ocorreram graças ao investimento estrangeiro recebido após o terremoto de 2010 geraram um crescimento do PIB entre 0,6 e 1,2%²⁶.
- Existe evidência semelhante para o caso da Nigéria²⁷ e Índia²⁸.
- Um estudo na Colômbia descobriu-se que o aumento do PIB ocorreu nos setores da indústria e serviços, mas não na agricultura²⁹.

O investimento viário, seja para a criação de novas rodovias, conservação ou manutenção das existentes, pode também ter um papel destacado nos esforços de recuperação econômica, dada a sua capacidade para criar empregos diretos ou indiretos nas localidades beneficiadas: mão de obra empregada diretamente e maiores vendas para fornecedores de matérias-primas, transporte, alimentos e alojamento. Na América Latina e Caribe, o potencial de criação de empregos ao investir US\$ 1 bilhão nos setores de água e saneamento, energia e transporte, situa-se entre 67 e 139 milhões de empregos totais³⁰.

Pobreza



Um dos principais objetivos da rede viária é conectar as zonas mais remotas, tanto na área rural quanto na urbana, para reduzir sua vulnerabilidade graças ao maior acesso a diferentes mercados e a uma gama mais ampla de serviços sociais, públicos e privados.

É possível que o investimento do CAF em sistema viário possa ajudar a reduzir os níveis de pobreza nas áreas beneficiadas.

Como mencionado anteriormente, descobriu-se que o sistema viário pode ajudar a aumentar as rendas das famílias rurais, o consumo per capita e os salários e que, por isso, tem o potencial de reduzir a pobreza³¹. Nas zonas urbanas também há evidência de que o bem-estar das pessoas que vivem nos lugares mais distantes aumenta quando se facilita o transporte para as zonas da cidade com maior atividade econômica³².

Nesse sentido, é possível que o investimento do CAF em sistema viário possa ajudar a reduzir os níveis de pobreza nas zonas beneficiadas. A melhoria não é só monetária, mas também aumenta a qualidade de vida, facilita o acesso a serviços educativos e de saúde e aumenta a posse de ativos duráveis. Nas zonas rurais, a maior conectividade também poderia reduzir o tempo que algumas famílias dedicam a trabalhar como empregados para outros e se traduziria em mais dedicação à atividade agrícola própria, graças ao acesso a novas técnicas de produção e insumos, incluindo mão de obra de outras localidades, sobre tudo para os domicílios rurais com mais educação e/ou ativos.

No caso de educação, o sistema viário aumenta o número de matrículas³³ e a assistência escolar³⁴, embora esses resultados dependam em grande medida da oferta educacional nas localidades conectadas ou da possibilidade de complementar o investimento viário com investimentos em infraestrutura e serviços educativos³⁵.

O sistema viário também contribui para melhorar o estado nutricional³⁶ das famílias rurais e potencialmente facilita o acesso a serviços de saúde preventiva³⁷. No entanto, assim como na educação, esses efeitos positivos dependem da disponibilidade de serviços de saúde ou da existência de investimentos complementares.



Em suma: rodovias para o desenvolvimento sustentável

O investimento viário do CAF aponta diretamente para o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 9, ajudando a aumentar a conectividade em áreas rurais e o volume de tráfego de pessoas e cargas.

As evidências existentes também sugerem que a ação do CAF em sistema viário tem o potencial de afetar indiretamente a:



As intervenções viárias, portanto, beneficiariam de forma abrangente a população e sua qualidade de vida.

Potencializando o impacto do sistema viário

Seleção de projetos de investimento

Conforme exposto anteriormente, os benefícios que o sistema viário gera nas localidades que integram a rede são mediados pelas características iniciais de seus mercados de trabalho, bens e serviços³⁸, e também pelas características das famílias beneficiadas³⁹. Esta é uma reflexão muito pertinente no momento de decidir onde se vai localizar as melhorias viárias e como complementar com investimentos em outros âmbitos que possam potencializar seus benefícios.

Por exemplo, quando os investimentos conseguem conectar as localidades com os centros logísticos se produz um aumento na renda e nas condições de vida das zonas mais rurais e pobres⁴⁰. Em outros casos, no entanto, quem mais se beneficia são as pessoas com maior educação⁴¹, as empresas mais consolidadas ou as localidades com melhores condições iniciais em seus mercados ou em seu ambiente empresarial e de serviços públicos. Estas características são mais próprias de localidades relativamente maiores, pelo que são estas, e não as mais pobres, as que obtêm maiores benefícios do investimento viário.

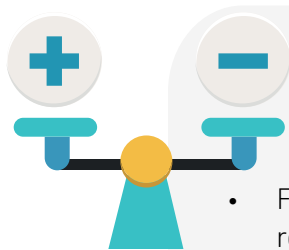
O impacto do sistema viário ocorre principalmente porque conecta as empresas com mercados de insumos que lhes permitem reduzir custos de produção, ou com mercados adicionais para vender seus produtos.

Constatou-se também que o impacto do sistema viário ocorre principalmente porque conecta as empresas com mercados de insumos que lhes permitem reduzir custos de produção, ou com mercados adicionais para vender seus produtos⁴².

No caso agrícola, os benefícios dependem da disponibilidade de terras cultiváveis nas localidades conectadas. Uma maior disponibilidade aumenta a rentabilidade de dedicar mais recursos à atividade agrícola. Por sua vez, a existência de um setor agroindustrial robusto facilita o movimento da mão-de-obra da agricultura de subsistência para o setor industrial, com salários potencialmente mais altos.

É importante observar, no entanto, que os benefícios potenciais desse maior acesso podem levar mais tempo para se materializar quando os mercados são mais jovens e menores⁴³.

Portanto, em um contexto de fortes restrições fiscais, é prioritário que o investimento em infraestrutura rodoviária seja direcionado em função dos benefícios sociais e econômicos esperados de cada projeto. Benefícios que, como visto, podem variar de acordo com as características iniciais das áreas afetadas. Portanto, é importante destacar a necessidade de avaliar os investimentos no sistema viário de forma abrangente. É possível que alguns projetos tenham baixo retorno econômico no curto prazo, mas no longo prazo sejam fundamentais para que famílias muito vulneráveis tenham acesso a uma melhor qualidade de vida e possam eventualmente superar sua situação de pobreza.



Essas considerações levaram o CAF a desenvolver um índice para priorizar projetos de acordo com seu potencial de impacto em diferentes dimensões.

- Foi utilizado, por exemplo, em uma carteira de projetos rodoviários e ferroviários da IIRSA^c. Com isso, foi criado um fundo de projetos de infraestrutura identificados com critérios de impacto que permite um diálogo mais estruturado com os países membros do CAF no planejamento de solicitações de financiamento para projetos de integração.
- O índice, além de considerar o potencial dos projetos para minimizar custos e tempos de viagem, também considera seu potencial de integração (logística, multimodal e intermodal), bem como o impacto no meio ambiente e nas gerações futuras, o potencial de adaptar-se às inovações em equipamentos viários e ao potencial de redução da pobreza⁴⁴.

^c Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul-Americana

Qualidade de projetos viários e seus impactos

Uma implementação de qualidade nos projetos de infraestrutura é fundamental para garantir que eles se concretizem e que seus benefícios sejam sustentados, enquanto custos e perdas contingenciais sejam minimizados. Estima-se que na América Latina e Caribe se poderia gerar uma economia de cerca de 0,65% do PIB se os projetos de infraestrutura fossem implementados com melhor planejamento orçamentário, gerenciamento de licenças ou projetos de engenharia de maior qualidade⁴⁵. O impacto da infraestrutura pode ser potencializado com o fortalecimento da implementação e com uma melhor governança ao longo do ciclo de vida do projeto que utiliza critérios de custo-benefício, prestação de contas, transparência e integridade. De acordo com cálculos do Banco Mundial, de 100% de qualidade de infraestrutura, 44% podem ser atribuídos à governança, enquanto apenas 8% podem ser atribuídos ao investimento⁴⁶.



Em 2017, o CAF criou o Programa de Pré-Investimento em Infraestrutura de Integração Regional (PPI), com o qual buscou apoiar os processos de planejamento e gestão de infraestrutura viária com quatro operações de cooperação técnica, totalizando quase US\$ 10 milhões neste período.

A manutenção viária, por outro lado, é vital para garantir que a rede existente seja sustentável por um tempo prolongado em condições de qualidade aceitáveis. A falta de manutenção das rodovias gera custos que devem ser cobertos privadamente, devido às interrupções geradas quando a infraestrutura falha de forma inesperada. Para se ter uma ideia, em países de baixa e média renda, estima-se que a falta de manutenção da infraestrutura pública custe às famílias e empresas quase US\$ 400 bilhões por ano⁴⁷.

Uma maior ênfase na manutenção pode ser ainda mais favorável do que investir em novas infraestruturas, dado que para além da poupança gerada pela redução de interrupções imprevistas, pode ter efeitos muito positivos no emprego, nos salários e nas despesas de consumo das famílias⁴⁸. Da mesma forma, a manutenção é fundamental para aumentar a resiliência da infraestrutura diante dos choques gerados pelas mudanças climáticas e degradação ambiental. Nas últimas décadas, corredores e malhas viárias foram gerenciados de forma mais eficiente em países como Colômbia, Brasil, Uruguai e Peru, garantindo que, além da construção, também a operação e manutenção da infraestrutura fossem garantidas desde os contratos iniciais para a execução das obras.

A manutenção viária é vital para garantir que a rede existente seja sustentável por um tempo prolongado em condições de qualidade aceitáveis.



Quase a metade das operações rodoviárias aprovadas no CAF nos últimos cinco anos destinaram recursos para atividades de manutenção viária. Em 2020, o CAF aprovou um financiamento de mais de US\$ 300 milhões para o programa PROREGIÓN 1 no Peru, que visa, entre outras coisas, a conservação de quase 5 mil km de estradas por um período de cinco anos, com atividades de manutenção inicial de transitabilidade, manutenção de rotina por níveis de serviço e manutenção periódica de estradas e pontes.

Meio ambiente

O sistema viário também gera custos nas áreas conectadas pela nova infraestrutura e no entorno dela. Em particular, a qualidade do meio ambiente pode piorar devido ao desmatamento necessário para construir ou expandir vias, ou o aumento do tráfego de veículos pode gerar níveis mais altos de poluição⁴⁹.

Por outro lado, uma adequada conservação viária também pode contribuir para a redução das emissões, pois melhora a regularidade da superfície e isso, por sua vez, aumenta a eficiência da circulação dos veículos. Melhorar um terço da rede viária europeia com capacidade máxima até 2030 pode significar economias equivalentes à substituição de três milhões de carros convencionais por veículos com emissão zero⁵⁰. Nesse sentido, há importantes avanços científicos e tecnológicos no desenvolvimento de materiais sustentáveis, automatizados e inteligentes.

Para incorporar a dimensão ambiental, o CAF:

- Desenvolveu um Índice de Qualidade da Infraestrutura viária para avaliar o grau de contribuição para o desenvolvimento sustentável.
- Publicou o [Guia de Boas Práticas para a Adaptação das Rodovias ao Clima](#).
- Está em preparação uma nova publicação sobre tecnologias inovadoras e sustentáveis para a construção e manutenção de estradas rurais, que identifica as melhores práticas da região e seu impacto social na população local.
- Desenvolveu cursos massivos de treinamento on-line sobre rodovias sustentáveis e boas práticas em caminhos rurais. Da mesma forma, está trabalhando para aprender sobre a aplicação e as lições aprendidas na América Latina e Caribe sobre reciclagem de pavimentos e economia circular.



Em resumo

A dinamização dos mercados possibilitada pelo sistema viário tem o potencial de aumentar os níveis de emprego e renda, a produção e o intercâmbio comercial.

Portanto, o sistema viário é a espinha dorsal da economia e da sociedade ao conectar pessoas e empresas com mercados de trabalho ou mercados de insumos e produtos.

Uma maior conectividade também pode melhorar a qualidade de vida das famílias ao aumentar o acesso a bens e serviços essenciais; e também pode beneficiar as empresas na medida em que gera maior aglomeração e facilita o acesso a serviços logísticos críticos para aumentar sua competitividade.

Nos últimos anos, o apoio do CAF foi fundamental para que esses benefícios se materializassem para milhares de pessoas e empresas em toda a América Latina e Caribe.



Notas de referências

- 1 [RED \(2021\)](#)
- 2 [Our world in data \(s.f.\)](#)
- 3 [AC&C \(2020\)](#)
- 4 [AC&C \(2020\)](#)
- 5 [IDEAL \(2017-2018\)](#)
- 6 [RED \(2021\)](#)
- 7 [World History Encyclopedia en español \(s.f.\)](#)
- 8 [RED \(2021\)](#)
- 9 [Hine et al. \(2016\)](#) e [limi, Lancelot, Manelici y Ogita \(2015\)](#)
- 10 [Volpe et al. \(2017\)](#)
- 11 [Freund y Rocha \(2011\)](#)
- 12 [Berg et al. \(2016\)](#), [Sotelo \(2020\)](#) e [Asher y Novosad \(2018\)](#)
- 13 [Velázquez, Daniel \(2022\)](#)
- 14 [Sotelo, Sebastián \(2019\)](#)
- 15 [Volpe et al. \(2017\)](#)
- 16 [Blankespoor et al. \(2017\)](#)
- 17 [RED \(2021\)](#)
- 18 [RED \(2021\)](#), [Blankespoor et al. \(2017\)](#), [Berg et al. \(2016\)](#), [Hine et al. \(2016\)](#) e [Melecky et al \(2018\)](#)
- 19 [Quintero y Sinisterra \(2021\)](#)
- 20 [Baldomero-Quintana \(2022\)](#) y [Belmar y Gentile \(2021\)](#)
- 21 [Asher y Novosad \(2018\)](#), [Berg et al. \(2016\)](#) e [Shamdasani \(2021\)](#)
- 22 [Sotelo \(2020\)](#)
- 23 [Banerjee et al. \(2012\)](#) e [Roberts et al. \(2012\)](#)
- 24 [Policy brief \(2021\)](#) e [RED \(2021\)](#)
- 25 [Bolívar \(2021\)](#)
- 26 [Mitnik et al. \(2018\)](#)
- 27 [Ali et al. \(2015\)](#)
- 28 [Melecky et al. \(2018\)](#)
- 29 [Quintero e Sinisterra \(2021\)](#)
- 30 [Pastor et al. \(2020\)](#)
- 31 [Khandker et al. \(2009\)](#), [Bucheli et al. \(2018\)](#), [Ali et al. \(2015\)](#), [Berg et al. \(2016\)](#), [Hine et al. \(2016\)](#), [Charlery \(2015\)](#), [Fujita \(2017\)](#) e [Sotelo \(2019\)](#)
- 32 [Warnes \(2021\)](#)
- 33 [Berg et al. \(2016\)](#) e [Khandker y Koolwal \(2011\)](#)
- 34 [Hine et al. \(2016\)](#)
- 35 [Hine et al. \(2016\)](#) e [Bucheli et al. \(2018\)](#)
- 36 [Berg et al. \(2016\)](#)
- 37 [Banerjee y Sachdeva \(2015\)](#) e [Hine et al. \(2016\)](#)
- 38 [Melecky et al. \(2018\)](#)
- 39 [Velázquez \(2022\)](#)
- 40 [Bird y Straub \(2020\)](#)
- 41 [Bucheli et al. \(2018\)](#), [Khandker y Koolwal \(2011\)](#) e [Fujita \(2017\)](#)
- 42 [Baldomero-Quintana \(2022\)](#)
- 43 [Hine et al. \(2016\)](#), [Asher y Novosad \(2018\)](#), [Blankespoor et al. \(2017\)](#) e [Khandker y Koolwal \(2011\)](#)
- 44 [AC&C \(2020\)](#)
- 45 [Cavallo et al. \(2020\)](#)
- 46 [Banco Mundial \(2021\)](#)
- 47 [Banco Mundial \(2021\)](#)
- 48 [Chaurey y Le \(2022\)](#) e [Gertler et al. \(2022\)](#)
- 49 [Berg et al. \(2016\)](#)
- 50 [EAPA, EUPAVE y FEHRL \(2016\)](#)