

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/340460991>

O Potencial da Mobilidade por Bicicletas na Promoção do Acesso ao Ensino na África Lusófona

Chapter · April 2020

CITATIONS

0

READS

36

1 author:



[Alexandre Costa Nascimento](#)

ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa

4 PUBLICATIONS 0 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



The Non-adaptation of Adequate Technologies in African Societies (NATAS Research Project) [View project](#)

O Potencial da Mobilidade por Bicicletas na Promoção do Acesso ao Ensino na África Lusófona

ALEXANDRE COSTA NASCIMENTO

Sumário: I Introdução. II Mobilidade e Desenvolvimento. III Dinâmicas Sociais dos Estudantes em África. IV A Bicicleta como Opção de Transporte Escolar em África. V Conclusões.

Resumo: Este artigo busca analisar os desafios em torno da mobilidade de crianças em idade escolar em contextos africanos e os efeitos do uso da bicicleta como meio de transporte alternativo para promoção do acesso ao ambiente escolar, com atenção especial ao potencial nos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa (PALOP). Tal análise decorre de uma revisão da literatura e compilação de dados sócio-econômicos de fontes governamentais e intergovernamentais. A bicicleta é apontada como uma tecnologia de transporte barata e acessível, desempenhando um papel na democratização da mobilidade para grupos de baixa renda. A análise de programas governamentais e realizados por ONGs mostra que, ao aumentar a eficiência e reduzir em até 70% o tempo de deslocamento de alunos no trecho casa-escola, a bicicleta aumenta em 28% a frequência, diminui em 95% os índices de atraso e tem efeitos positivos na melhoria do desempenho escolar. Nos PALOP, o índice de posse de bicicletas é considerado baixo, com ocorrência média em até 20% dos domicílios. Se considerado como um bloco diante do restante dos países africanos, este conjunto de países lusófonos representa o terceiro maior mercado africano de bicicletas, com participação de 10% no total do continente. Estima-se que um contingente de 12,3 milhões de crianças em idade escolar poderiam se beneficiar de programas de incentivo à mobilidade por bicicletas nos PALOP, com potencial de reintegrar 2,5 milhões de crianças em idade escolar que deixaram de frequentar as salas de aula.

Palavras-chave: mobilidade, bicicletas, educação, África, transportes não-motorizados, PALOP.

Abstract: This research seeks to analyze the challenges surrounding school-age mobility in African contexts and the effects of bicycles as an alternative means of transportation to

promote access to the school environment, with particular focus on Portuguese-speaking African countries. (PALOP). Such analysis stems from a literature review and data compilation of governmental and intergovernmental socioeconomic databases. Bicycle is depicted as a cheap and affordable transportation technology, playing a role in democratizing mobility for low-income groups. Analysis of governmental and NGO programs shows that by increasing efficiency and reducing student commuting time by up to 70%, cycling increases attendance by 28%, decreasing late attendance rates by 95% and having positive effects on improving academic performance. In PALOP, the bicycle ownership rate is considered low, with an average occurrence less than 20% of households. If considered together, this group of countries represents Africa's third largest bicycle market, with a share of 10% in the continent. It is estimated that a contingent of 12.3 million school-age children could benefit from PALOP bicycle mobility incentive programs, with the potential to reintegrate 2.5 million school-age children who have stopped attending schools.

Key-words: mobility, bicycles, education, Africa, non-motorized transport (NMT), PALOP.

I. Introdução

A primeira grande barreira que uma criança africana em idade escolar tem de enfrentar para acessar o sistema de ensino é a transposição da distância física entre sua morada e a escola. Posto de outra forma, quando todas as adversidades do contexto de um país de baixa renda¹ são superadas e o poder público encontra condições de garantir uma infraestrutura física mínima para o funcionamento de uma escola -- salas de aula, cadeiras, quadros-negros, livros, formação e salário de professores --, o gargalo para o acesso à educação passa a ser, objetivamente, as condicionantes da mobilidade espacial dos alunos.

Em países subdesenvolvidos, em especial nas regiões rurais africanas, a carência de infraestrutura de estradas e a falta de um sistema de transporte público tornam-se fatores críticos² limitando o acesso dos estudantes à rede de ensino no nível primário e secundário.

Caminhar diariamente longas distâncias, faça chuva ou faça sol, pode representar uma barreira quase intransponível para grande parte dos estudantes, tendo como consequência mais grave a evasão escolar, facto que traz consigo uma série de efeitos negativos, dentre os

1 Economias de baixa renda são aquelas com Produto Nacional Bruto (PNB) per capita, em 2017, de US\$ 995 ou menos; renda média-baixa são aquelas economias com um PNB per capita entre US\$ 996 e US\$ 3.895 segundo o método Atlas do Banco Mundial. World Bank Country and Lending Groups – World Bank Data Help Desk, disponível em: <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups>, acesso em: 29 abr. 2019.

2 Schaidle, 2016

quais o mais deletério é a limitação dos horizontes e das possibilidades na vida de crianças e jovens.

O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4 (ODS 4), que busca justamente garantir o acesso de todos à educação, tem no continente africano seu maior desafio. Relatório da UNESCO Institute for Statistics (UIS) aponta que na África Subsariana uma em cada três crianças ou adolescentes estão fora da escola³). No ensino primário, o índice de crianças fora da escola é de 20% em média, no continente.

A bicicleta pode ser uma ferramenta auxiliar para reduzir estes índices. Em determinados contextos africanos, o uso de bicicletas e de veículos assemelhados movidos à propulsão humana tem servido como alternativa para levar, de forma barata e eficiente, crianças de suas casas aos seus locais de estudo⁴

Este artigo busca analisar de que forma a mobilidade por bicicletas contribui para o acesso de crianças em idade escolar ao sistema de ensino nos países africanos em geral e as suas potencialidades nos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa (PALOP) em particular. Para tentar encontrar respostas, buscaremos, através de uma análise de artigos e da literatura científica sobre o tema, compreender a correlação entre o uso deste meio de transporte e o acesso aos sistemas de educação em África.

Desta forma, tentaremos compreender em que medida a mobilidade por bicicletas pode ser uma ferramenta capaz de contribuir para garantir o acesso de crianças ao ciclo de ensino regular e quais os efeitos diretos e indiretos da acessibilidade no rendimento escolar dos alunos e na eficácia do próprio sistema de ensino.

Tal análise leva em conta regiões rurais da África Subsaariana onde é possível registar o uso de bicicletas por crianças e jovens em idade escolar, considerando-se tanto o uso orgânico quanto o uso estimulado e/ou induzido através de programas de distribuição de bicicletas promovidos por ONGs em diversos países do continente.

II. Mobilidade e Desenvolvimento

A forma com que uma população se utiliza das tecnologias disponíveis para se locomover em determinado território tem relação direta não apenas com a maneira como essa sociedade se organiza, mas também na forma com que ela produz e troca seus bens e serviços internamente e com outras comunidades além das suas próprias fronteiras. Desta forma, é impossível ignorarmos o facto de que as condições de mobilidade espacial ajudam a moldar e a estabelecer as próprias estruturas e dinâmicas económicas e sociais de uma população.

3 Unesco, 2018

4 (Heyen-Perschon, 2001).

“Os transportes e a mobilidade contam-se entre as condições básicas para o desenvolvimento económico, social e cultural. São forças para a mudança geográfica, tanto a nível local como a nível regional e global. Vários meios de transporte movem bens e pessoas de um lugar para outro, estabelecendo conexões dentro das regiões e entre elas. O transporte é o pré-requisito essencial para as relações comerciais e, por sua vez, fornece muitos postos de trabalho como um ramo da indústria e do serviço por direito próprio. Não menos importante, o transporte é também uma questão que diz respeito aos governos e outros com responsabilidade política⁵ “

Por suas características tecnológicas pautadas pela simplicidade, eficiência e baixo custo (Pucher e Ralph Buehler, 2008, p. 4), a bicicleta aparece como uma ferramenta de locomoção com grande potencial para regiões subdesenvolvidas ou em desenvolvimento, em especial para suprir a carência e as deficiências nos deslocamentos em pequenas distâncias.

Relatório da Comissão Europeia intitulado “*Cidades para Bicicletas, Cidades de Futuro*” assegura que a bicicleta é o veículo mais eficiente⁶ para trajetos curtos, considerando distâncias pendulares em um raio de até cinco quilômetros.⁷

O referido relatório aponta que, na Europa,

“30% dos trajetos efetuados em automóvel cobrem distâncias inferiores a 3 km, e 50% são inferiores a 5 km! Neste intervalo, a bicicleta pode substituir com vantagem o automóvel no que diz respeito a uma parte importante da procura, contribuindo deste modo diretamente para a diminuição dos congestionamentos. O potencial da bicicleta não pode ser negligenciado, nem no que diz respeito às deslocações quotidianas para o local de trabalho ou escola (abrangendo estes dois destinos 40% do total das deslocações), nem no que diz respeito aos outros motivos de deslocação (60% das deslocações dizem respeito a compras, serviços, atividades de lazer, atividades sociais, etc.)⁸ .”

De maneira geral, a eficiência da mobilidade está diretamente relacionada à economia de tempo e à garantia de acesso aos serviços públicos que, de outra maneira, são mais dificilmente alcançados. No caso específico de África, a restrição na mobilidade em zonas rurais e urbanas é fator crítico que pode limitar as perspectivas de vida de crianças e jovens em idade escolar. Levantamento realizado pelo Banco Mundial em países da África Subsariana revela

5 Heyen-Perschon, 2001, p. 3 Todas as citações em língua estrangeira usadas no decorrer deste trabalho foram traduzidas dos seus idiomas originais para o Português pelo próprio autor. Objetivando facilitar a disseminação deste conteúdo no espaço lusófono, em especial nos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa (PALOP), optou-se pela grafia e pelo uso dos termos correntes no Português de Portugal, respeitadas as normas do Acordo Ortográfico vigente.

6 Ver Anexo I

7 Dekoster et al., 2000, p. 11

8 Dekoster et al., 2000, p. 10

que, em média, 25% das crianças em idade escolar vivem a dois quilômetros ou mais das escolas mais próximas ⁹.

“O transporte na África Subsaariana é caracterizado por estradas precárias, de baixa qualidade, transporte público não-confiável, aumento rápido na posse e uso de veículos e infraestrutura inferiores ou inexistentes para ciclistas e peões. O último é notável, já que a maioria dos africanos viaja a pé ou, em menor medida, de bicicleta. A infraestrutura de ciclismo de boa qualidade pode contribuir para a redução da pobreza, particularmente também no contexto africano, onde o acesso a empregos e serviços geralmente é baixo devido a longos tempos de viagem, desconforto e condições inseguras. Acreditamos que o ciclismo tem um enorme potencial que só é parcialmente realizado¹⁰.”

O transporte público de estudantes através de carrinhas e autocarros escolares tem custo relativamente alto para governos que já enfrentam carência de recursos em setores vitais. Isso porque os investimentos vão além da compra dos próprios veículos e contemplam ainda gastos fixos com combustíveis, manutenção, salário de motoristas, etc. Considere-se ainda que o transporte público escolar só tem viabilidade em áreas que já estão servidas por uma malha viária minimamente capaz de conectar as zonas rurais com os núcleos que oferecem serviços públicos, tais como escolas, postos de saúde, comércio, etc.

O mesmo ocorre com o transporte privado, ofertado através de táxis:

“Em Mtambalala [África do Sul] há transporte disponível para a escola secundária: um táxi contratado recolhe crianças de famílias que podem pagar 100 Rand [US\$ 13,60] por mês. No entanto, o táxi às vezes quebra, tornando os alunos atrasados. Os custos do táxi também são muito altos para alguns, que devem encontrar acomodações semanais perto da escola secundária ou caminhar para casa diariamente¹¹.”

É neste contexto que a bicicleta surge como uma alternativa simples de transporte,

“capaz de induzir o desenvolvimento econômico e social e romper o processo de autopropagação de oportunidades inadequadas de transporte, acesso deficiente à saúde e outros serviços, baixos níveis de produtividade agrícola e econômica e baixa renda¹².”

Por tratar-se exatamente do mesmo veículo e da mesma tecnologia, não se pode ignorar

9 Majgaard e Mingat, 2012, p. 73

10 Brussel e Zuidgeest, 2012, p. 204

11 Porter et al., 2010, p. 7

12 Brussel e Zuidgeest, 2012, p. 4

que as vantagens que tornam a bicicleta um veículo ideal para o deslocamento de pessoas em países industrializados estão presentes, da mesma maneira, em países africanos:

“A única energia requerida pelo ciclismo é fornecida diretamente pelo ciclista e a própria geração dessa energia oferece valioso exercício cardiovascular. O ciclismo requer apenas uma pequena fração do espaço necessário para o uso e estacionamento de carros. Além disso, o ciclismo é bastante econômico, custando muito menos do que o carro particular e o transporte público, tanto em custos diretos de usuários quanto em custos de infraestrutura pública. Precisamente porque é acessível a praticamente todos, o ciclismo está entre os mais equitativos de todos os modos de transporte. Em suma, é difícil bater o ciclismo quando se trata de sustentabilidade ambiental, social e econômica¹³.”

Enquanto em capitais europeias o índice de deslocamentos diários por meio de bicicletas chega a 35% em Copenhaga, 32% em Amsterdão e 13% em Berlim¹⁴, a África possui um dos mais baixos índices de posse e utilização deste tipo de veículo em relação à população em todo o planeta¹⁵, ainda que a bicicleta apresente-se como modal de transporte mais barato e acessível em países pobres. E, apesar de ser um modal de baixo custo se comparado com o transporte público -- quando disponível -- ou ao transporte individual motorizado, a compra de uma única bicicleta ainda representa um grande dispêndio de capital para um africano¹⁶.

Hunt e Bulterys apontam a bicicleta “(...) entre os mais baratos e mais acessíveis meios de transporte, mesmo para os pobres em países em desenvolvimento”¹⁷. Este potencial também é citado por Michael Replogle, presidente do Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP), que descreve as bicicletas como modos de transporte informais, não-motorizados, de baixo custo, desempenhando um papel vital em muitas economias locais e mobilidade para grupos de baixa renda¹⁸.

Ao elencar os efeitos negativos que a limitação ao acesso à bicicleta como modal alternativo de transporte em zonas rurais de África, podemos citar nomeadamente a “falta de integração do mercado, falta de educação e serviços de saúde, baixa produtividade e baixas taxas de atividade econômica local”¹⁹.

O uso deste modal de transporte como vetor do desenvolvimento econômico e social, no entanto, acaba por ser negligenciado justamente nas regiões em que seu uso oferece um campo mais vasto para o pleno desenvolvimento de seu potencial.

13 Pucher e Ralph Buehler, 2008, p. 4

14 ECF - European Cyclists Federation, (s.d.)

15 Simon, 1996

16 Grieco, Turner e E.A. Kwakye, 1996

17 2007, p. 2

18 Replogle, 1989

19 Heyen-Perschon, 2001, p. 3

“(...)As tecnologias de transporte adequadas para os segmentos mais pobres da população, sob a forma de meios de transporte de baixo custo, não foram, na maioria dos casos, desenvolvidas ou não foram suficientemente divulgadas. Um exemplo desta situação é a bicicleta: embora, em termos de números, seja de longe o meio de transporte e transporte mais significativo do planeta, com mais de um bilhão de veículos desse tipo, na África Subsariana (SSA) ainda não progrediu além de uma existência de nicho (...)”²⁰

A melhoria das condições de mobilidade de populações pobres com a oferta de meios alternativos, baratos e eficientes é apontada como um vetor do desenvolvimento e do combate à pobreza em regiões deprimidas.

“Os meios de transporte que são econômicos e tecnologicamente apropriados ocupam uma posição-chave na promoção do desenvolvimento econômico e social, especialmente nas áreas rurais”²¹.

III. Dinâmicas Sociais dos Estudantes em África

Para analisar as dinâmicas e desafios relacionados à vida de crianças e jovens em idade escolar nos países africanos, tomaremos como ponto de partida a análise de Porter *et al* (2010), já que tal pesquisa analisa o fator mobilidade na formação das trajetórias educativas e de subsistência dos jovens em zonas rurais na África Subsariana. O estudo analisou, durante três anos, aspetos da mobilidade diária de crianças de 9 a 18 anos no Gana, Malauí e na África do Sul, com um estudo de caso pormenorizado na província do Cabo Ocidental, na África do Sul.

A vida de crianças e jovens nas zonas rurais da África Subsaariana é moldada por dois fatores determinantes: a exclusão econômica e a exclusão política. Desta forma, o trabalho precoce na produção agrícola familiar surge como uma obrigação premente, tornando-se um fator concorrente ou mesmo um obstáculo para o acesso dos jovens ao sistema educacional:

“Suas contribuições trabalhistas geralmente começam em uma idade precoce e muitas vezes são cruciais para a produção agrícola familiar”²²mas esse trabalho é principalmente não remunerado e controlado por outros membros da família: geralmente não traz autonomia, pelo menos no curto prazo. Além disso, as contribuições de trabalho exigidas aos jovens podem afetar sua obtenção educacional: o atendimento escolar pode ser re-

20 Ibidem

21 Heyen-Perschon, 2001, p. 51

22 Bass, 2004

gularmente atrasado, impedido e reduzido pelas demandas de trabalho (embora, como enfatiza Bourdillon (2006), este não é um resultado inevitável, mas depende do contexto social, o tipo de trabalho e os relacionamentos dentro dele)²³”

Dentre as atividades de trabalho doméstico mais comuns realizadas pelas crianças em áreas rurais estão o transporte de água e a coleta de lenha. Tais trabalhos começam a ser executados por crianças na faixa dos 6-7 anos de idade. “Isso é visto como parte do processo de socialização, tarefas de aprendizagem em preparação para a idade adulta, uma perspectiva comum entre os adultos sul-africanos”²⁴.

Esta dinâmica que coloca crianças e jovens logo cedo em atividades de trabalho inevitavelmente exerce influência sobre sua jornada diária, uma vez que, além destas tarefas, os estudantes ainda precisam percorrer diariamente distâncias entre suas moradas e a escola mais próxima:

“um estudo em Kwazulu Natal, que possui 1,1 milhão de estudantes, mostrou que a distância média de casa para a escola primária é de 3 quilômetros e de casa para a escola secundária de 5,5 quilômetros²⁵.”

A junção entre trabalho, jornadas diárias de longas caminhadas e a limitação em alternativas de mobilidade criam uma combinação que, muitas vezes, acaba por forçar as crianças a abandonarem os estudos:

“Em parte, isso pode ser explicado pelas pesadas demandas de trabalho das crianças, inclusive aquelas exigidas pela falta de transporte motorizado regular, confiável e acessível, mas há outras ligações entre educação, mobilidade física e distância da escola que precisam ser consideradas. O impacto da distância entre o lar e a escola sobre as conquistas de aprendizagem, em particular, recebeu pouca atenção específica na literatura²⁶.”

Também não são raros os casos em que os pais acabam optando por adiar em até oito anos a matrícula dos filhos nas escolas primárias para que os estudos não interfiram na execução das atividades domésticas. Tal atraso muitas vezes compromete a evolução do aprendizado dos alunos e pode ser fonte de constrangimento quando a criança se vê obrigada a frequentar as aulas com colegas bem mais novos do que ela. Quando isto não ocorre diretamente, o desempenho e o rendimento escolar encontram-se prejudicados pela soma de todos os fatores até agora analisados:

23 Porter et al., 2010, p. 2

24 Porter et al., 2010

25 Buis e Wittink, 2000

26 Porter et al., 2010, p. 6

“Uma longa caminhada para a escola, especialmente quando comparada com uma carga de trabalho pesada fora da escola, também é susceptível de contribuir para o mau desempenho, porque as crianças estão esgotadas antes mesmo de começar o dia escolar²⁷.”

Relatos obtidos ao longo do estudo analisado descrevem episódios em que crianças chegavam à escola apresentando claros sinais de cansaço físico, fome e incapacidade de se concentrarem nas aulas e de apreender o conteúdo em função das condições adversas de acesso ao estabelecimento de ensino.

“Quase todos os alunos escolhem a caminhada para a escola porque outros meios de transporte são muito caros. A maioria dos alunos geralmente está atrasada ou cansada quando chegam à escola, enquanto 20% simplesmente não vão às aulas²⁸.”

No Malauí, um dos países mais pobres do continente africano e do mundo²⁹, a barreira da distância, somada aos altos custos financeiros com transporte, faz com que 57% das crianças daquele país não consigam concluir o ciclo básico de ensino³⁰.

Pesquisa de Origem-Destino realizada em 2013 pelo Departamento de Estatística da África do Sul constatou que quase 65% dos estudantes naquele país fazem das caminhadas seu principal meio de deslocamento diário para a escola

“(…) com ‘andar todo o caminho’ sendo o principal meio de viajar. De estudantes caminhando para a escola, meio milhão de pessoas caminham por mais de uma hora - até 6 km por cada trecho - afetando assim a concentração e a capacidade de aprendizagem³¹.”

O referido relatório aponta ainda que 27% dos alunos andam mais de 30 minutos para a escola em cada sentido e 6% mais de uma hora sendo que 60% dos estudantes que caminham para a escola pertencem aos extratos sociais com a menor renda. A vulnerabilidade social também é maior na população rural, onde 8,1% dos estudantes caminham todos os dias mais de uma hora por trecho para a escola. Na população urbana este índice é de 3% e em áreas metropolitanas de 2,7%³².

27 Porter et al., 2010, p. 6

28 Buis e Wittink, 2000

29 O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Malauí é de 0.447. O país figura na 177.^a posição no ranking de 189 países do Relatório de Desenvolvimento Humano do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), da Organização das Nações Unidas (ONU) (UN Development Programme | Human Development Reports, 2018).

30 WBR, 2016

31 Statistics South Africa, 2013

32 Statistics South Africa, 2013

IV. A Bicicleta como Opção de Transporte Escolar em África

A potencialidade do uso de bicicletas como meio de locomoção de crianças no trajeto diário casa-escola-casa em regiões rurais de África deu origem a diversos projetos governamentais e não-governamentais ao longo das últimas duas décadas. Neste capítulo, vamos analisar algumas destas experiências e buscar perceber quais os impactos e efeitos deste tipo de deslocamento tanto no desempenho individual de alunos quanto na própria eficiência dos sistemas educacionais nas regiões em que ocorrem.

Em suma, o tempo de deslocamento de uma viagem de bicicleta representa uma economia de tempo de até 75% na comparação com o mesmo trecho percorrido a pé³³. Estudo realizado por Hook (1994) na região da Beira, em Moçambique, constatou uma redução média de 50% no tempo de deslocamento na comparação entre a bicicleta e a caminhada. Estes números ganham relevância se considerarmos os seguintes dados presentes no relatório de impacto do programa *World Bicycle Relief (WBR)* que atua em África com a promoção do uso de bicicletas:

“Os dados do programa WBR das comunidades zambianas mostram que a distância influencia a frequência escolar e o desempenho. As meninas que vivem a 10 km da escola provavelmente perderão mais 5 dias de escola em comparação com as meninas que vivem a 1 km da escola. A pontuação nos exames é 15% menor nos exames em comparação com meninas que vivem a 1 km da escola³⁴.”

Os projetos da WBR em África atuam em três esferas distintas: educação, saúde e desenvolvimento econômico. Em 2016, a ONG distribuiu 48,2 mil bicicletas no continente, com participação de 57% no braço educacional do programa.

O Programa de Bicicletas para Empoderamento Educacional (*Bicycles for Educational Empowerment Program*, BEEP, na sigla em inglês), é o braço educacional da World Bicycle Relief (WBR) que atua através da distribuição de bicicletas a crianças em idade escolar de áreas rurais no continente africano. O programa tem por objetivo auxiliar as crianças com uma mobilidade mais eficiente, garantindo assim que os alunos aproveitem melhor o tempo, se dedicando mais ao aprendizado do que ao deslocamento diário no trajeto casa-escola.

De acordo com a WBR, os alunos que passaram a usar as bicicletas do programa em países como Eritreia, Gana, Quênia, Malauí, África do Sul, Zâmbia e Zimbábue apresentaram um aumento de 28% na frequência em sala de aula³⁵.

Os resultados analisados até o momento limitam-se a mensurar os efeitos da melhoria

33 Howe, 1995

34 WBR, 2016

35 WBR, 2017

das condições de mobilidade na redução do absentismo escolar. No caso específico da Zâmbia, o BEEP prevê um estudo detalhado com a distribuição de 4 mil bicicletas (70% para raparigas e 30% para rapazes) em 100 escolas nos distritos de Monze e Mazabuka. A coleta de dados foi realizada ao longo deste ano de 2017 e as conclusões serão divulgadas ao longo de 2019, revelando os impactos detalhados do uso das bicicletas na frequência, desempenho acadêmico, repetências e empoderamento.

Entre 2005 e 2016, o projecto distribuiu aproximadamente 337 mil bicicletas em 19 países em África, América do Sul e Ásia. As ações em África correspondem a cerca de 40% das operações do programa, com 120 mil bicicletas distribuídas na África do Sul, Eritreia, Malauí, Quênia, Ruanda, Tanzânia, Uganda, Zâmbia e Zimbábue – sendo que 70% dos equipamentos – o que totaliza 84 mil bicicletas – foram entregues à meninas e raparigas. Em seu relatório anual de 2016, a World Bike Relief divulga que, em uma década, seu programa impactou a vida de 1,6 milhão de pessoas³⁶.

Os estudantes de regiões rurais são objetivamente o público alvo do BEEP, uma vez que o desafio diário de superar as distâncias “resulta em maior atraso, absentismo frequente, exaustão e, muitas vezes, a completa retirada da criança do sistema educacional”³⁷.

A avaliação do programa mostrou grande efetividade das bicicletas na redução do tempo de deslocamento diário dos estudantes às suas escolas. Segundo o relatório, o uso da bicicleta reduziu de 63% para 10% o número de alunos que gastam mais de meia hora por dia em cada trecho e de 10% para 2% o número de alunos que gastam mais de 1 hora de deslocamento³⁸.

Além disso, o levantamento também aferiu que o índice de atrasos caiu em 95% em função do uso das bicicletas, com consequências diretas no aproveitamento das aulas, facto relatado tanto por alunos quanto por professores.

Outro aspeto que a pesquisa conseguiu apurar, tanto com alunos quanto com professores, é de que o uso das bicicletas melhorou o desempenho acadêmico dos estudantes beneficiados com as bicicletas. Vale, no entanto, a ressalva de que esses dados baseiam-se única e exclusivamente nos relatos dos entrevistados, sem uma análise pormenorizada e independente destas informações através dos boletins dos alunos, por exemplo. Diz o relatório:

“88% dos alunos entrevistados relataram que seu desempenho acadêmico melhorou nos últimos 6 meses, uma vez que eles tinham recebido suas bicicletas e quase todos os pais entrevistados relataram ter notado uma melhora nas notas de seus filhos³⁹.”

³⁶ Com base no tamanho médio da família nos países do programa, considera-se que uma bicicleta altera a vida de cinco pessoas.

³⁷ WBR, 2016

³⁸ Ver Anexo II

³⁹ Murphy et al., 2016

Entre os fatores apontados como causas desta melhora, pode-se citar que:

“(...) os alunos são mais propensos a chegar a tempo para a sua primeira lição, estão menos cansados, têm melhor concentração e têm mais tempo para estudar e fazer o dever de casa. Alguns alunos também relataram que o programa tem aumentado a sua motivação para estudar, completar o seu trabalho escolar e levar a escola mais a sério, como eles são agora capazes de visitar a biblioteca e participar de grupos de estudo com os amigos, coisas que não eram possíveis sem a bicicleta. Para estes alunos, embora um pequeno número, ter acesso a uma bicicleta parece permitir-lhes participar de uma cultura acadêmica emergente tornada possível pelo programa de bicicleta⁴⁰.”

Apesar de todos os aspetos positivos relatados neste trabalho, a análise do programa levada a cabo constata que o BEEP enfrenta uma série de desafios que, de maneira geral, enfraquecem os impactes e o alcance do programa:

“Estes incluem problemas de manutenção, usos inadequados da bicicleta e comportamentos de condução, condições de estrada inseguras, uso da bicicleta em dias escolares por outros na casa, e (em uma escola) a alegada venda de bicicletas ou peças de bicicleta para obtenção de lucro. A falta de uma cultura de bicicleta existente na África do Sul é provável contribuir, pelo menos parcialmente, para o surgimento de alguns desses desafios⁴¹”

Além do modelo aplicado pela WBR, outros projetos semelhantes atuam em África com a distribuição de bicicletas para crianças, muitos deles financiados por organizações não governamentais (ONG), dentre os quais podemos destacar o Mozambikes (Moçambique), FA-BIO – First African Bicycle Information Organization (Uganda) e Bike Not Bombs (Uganda, Gana, Serra Leoa, Quênia e Ruanda). Há também projetos governamentais que apostam no modelo de microfinanciamento ou de subsídio na compra dos equipamentos para facilitar o acesso dos estudantes aos equipamentos:

“O maior programa governamental deste tipo é provavelmente o programa Shova Kalula da África do Sul. O África do Sul DOT concordou em dar um subsídio de bicicleta de US\$ 25 para ajudar as crianças da escola a comprar uma bicicleta para chegar à escola. Cerca de 6 mil bicicletas foram distribuídas aos alunos pela metade do preço⁴².”

40 Murphy et al., 2016

41 Ibidem

42 Hook e Howe, 2005, p. 69

Ao analisar alguns destes programas no relatório “*Transport and the Millennium Development Goals*”⁴³, o Institute for Transportation and Development Policy (ITDP) cita que o sucesso dos programas deve estar em sintonia com o desenvolvimento de um setor privado que garanta a capacidade de que os equipamentos possam receber manutenção adequada e ter a disponibilidade de peças de reposição.

Outro aspeto levantado é que nos locais onde os alunos tiveram que pagar uma quantia pelos equipamentos, o desempenho dos programas foi mais favorável, tanto no uso quanto na conservação das bicicletas se comparado com as regiões onde os equipamentos foram doados sem nenhuma contrapartida. Ao pagar uma quantia – ainda que simbólica -- pelo uso das bicicletas, o usuário cria maior comprometimento e senso de responsabilidade, aumentando a eficiência do programa, ampliando os efeitos positivos da melhoria da mobilidade na vida do estudante.

“Os programas de compra de empregados, os vales de bicicleta para crianças da escola localizadas mais distantes das escolas, a incorporação de bicicletas em programas de saúde e os vales para outras populações-alvo têm todos os meios bem-sucedidos de reduzir diretamente o ônus de mobilidade dos pobres sem prejudicar o setor privado local⁴⁴).”

No plano dos gastos da administração pública, também é preciso avaliar os impactos financeiros dos projetos de estímulo à mobilidade por bicicletas. O estudo “*The Economic Significance of Cycling: A study to illustrate the costs and benefits of cycling policy*” mostra que:

“quando os autocarros escolares são ofertados para a metade dos alunos, com um tíquete de sentido único que custa 2 Rand (US \$ 0,26), os custos totais chegam a 432 milhões de Rand por ano (US\$ 30,25 milhões). Se o governo comprou bicicletas para essas crianças em idade escolar – por 500 Rand (US\$ 35) cada uma - que elas podem usar por cinco anos, o custo total por ano, incluindo custos de manutenção de 50 Rand, atinge 54 milhões de Rand, uma economia anual de US\$ 50 milhões por ano⁴⁵.”

Em contextos onde os recursos financeiros são escassos, o investimento em programas de mobilidade de baixo custo com o uso de bicicletas pode efetivamente resultar em economia para os cofres públicos, aumentando a disponibilidade orçamentária para compra de material, melhoria das instalações físicas e contratação de pessoal.

Nas áreas rurais, onde a densidade populacional é menor e a infraestrutura de serviços

43 Ibidem

44 Ibidem

45 Buis e Wittink, 2000

públicos e sociais é menos adensada, a oferta de mobilidade barata e adequada permite o atendimento de uma maior área, ampliando o acesso e as oportunidades das populações.

No contexto dos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa (PALOP)⁴⁶, a maioria dos países possui um baixo índice de posse de bicicletas por habitantes, indicando que o artefato está presente em até 20% dos domicílios neste conjunto de países⁴⁷. A exceção fica por conta da Guiné-Bissau, com índice considerado médio-baixo – onde a bicicleta está presente em até 40% dos domicílios⁴⁸.

Este conjunto de países concentra 5,4%⁴⁹ da população do continente africano e uma participação de 6,5%⁵⁰ no Produto Interno Bruto (PIB) do continente. Ao mesmo tempo, os países afro-lusófonos, conjuntamente, têm uma participação de 10% no mercado de importação de bicicletas dentro do continente (*OECD*, [s.d.]), um potencial maior que o peso proporcional destas economias no contexto regional. O continente é destino de 1,7% do mercado mundial de bicicletas e movimentou, em 2017, US\$ 142 milhões na compra deste tipo de equipamento. Considerado o conjunto dos PALOP, o bloco representa o terceiro maior mercado africano de bicicletas (com os já referidos 10% de participação), atrás apenas da África do Sul, que corresponde a 19% das importações africanas destes equipamentos e de Gana, com 11% de participação nas importações.

De acordo com o Banco Mundial, o agregado dos países tem um contingente de 12,3 milhões de alunos em idade de frequentar a escola primária⁵¹. Considerando-se a média continental de que 20% das crianças em idade escolar não frequentam as salas de aula⁵², estima-se um potencial de 2,5 milhões de crianças em idade escolar nos PALOP que poderiam se beneficiar de programas de incentivo à mobilidade por bicicletas, com um potencial de reduzir significativamente os índices de evasão e absenteísmo, ajudando a criar melhores oportunidades para o futuro destas crianças.

46 Integram os PALOP: Angola, Cabo Verde, Guiné Bissau, Moçambique e São Tomé e Príncipe. O critério estabelecido é o uso corrente da língua portuguesa para a definição do espaço da lusofonia africana. Assim, a Guiné Equatorial não foi considerada como membro do grupo, embora o país tenha o idioma como terceira língua oficial desde 2010 e pertença à Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP) desde 2014. Ainda assim, cabe ressaltar que a eventual inclusão do país no grupo dos PALOP não alteraria significativamente as estatísticas e dados apresentados.

47 Ver Anexo III.

48 Oke et al., 2015

49 Cálculo do autor com base no Censos oficiais e/estimativas mais atualizadas disponíveis sobre os respectivos países.

50 Dados referentes ao ano de 2017 divulgados pelo World Bank (2015).

51 World Bank, 2018

52 Schaidle, 2016

V. Conclusões

A falta de condições de mobilidade em regiões rurais africanas apresenta-se como um grande desafio na vida de crianças e jovens estudantes, limitando o acesso destes às escolas e ao sistema de ensino. A falta de sistemas de transporte público adequados obriga alunos a caminharem longas jornadas todos os dias, somando-se a isto fatores sociais, como as jornadas de trabalho em atividades domésticas.

Os efeitos imediatos para os alunos são o cansaço físico, o aumento no número de faltas às aulas, baixo rendimento e abandono escolar.

Tendo como características a versatilidade para uso em diferentes condições de terrenos, o custo financeiro relativamente baixo e a capacidade de reduzir o tempo dos deslocamentos, a bicicleta aparece como um meio de locomoção com potencial de suprir a necessidade de mobilidade em trechos até 8 quilômetros de distância – em regiões africanas, a distância média de casa para a escola primária é de 3 quilômetros e de casa para a escola secundária de 5,5 quilômetros.

Experiências governamentais e projetos de estímulo ao uso da bicicleta para alunos demonstram que o veículo reduz entre 50% e 70% o tempo de deslocamento de crianças no trajeto casa-escola-casa na comparação com a caminhada, modo de deslocamento mais comum em África.

O efeito medido em relatórios de projetos é um aumento de 28% na frequência escolar. O índice de atrasos também foi reduzido em 95% em função do uso das bicicletas. Professores, pais e alunos também relatam que o uso das bicicletas melhorou o desempenho acadêmico dos estudantes, embora esta avaliação seja subjetiva e careça de metodologia adequada para uma comprovação científica – um levantamento desta natureza está a ser realizado pelo programa BEEP com resultados previstos para serem divulgados ao longo de 2019.

Dentre os modelos de programas de distribuição de bicicletas para aluno em regiões africanas, os que mostram melhores resultados são aqueles em que alunos ou famílias devem desembolsar alguma quantia de dinheiro pelos equipamentos – em geral, as bicicletas são subsidiadas ou vendidas através de programas de microcrédito. Tal formato apresenta uso mais frequente dos equipamentos e maior cuidado com a manutenção dos equipamentos.

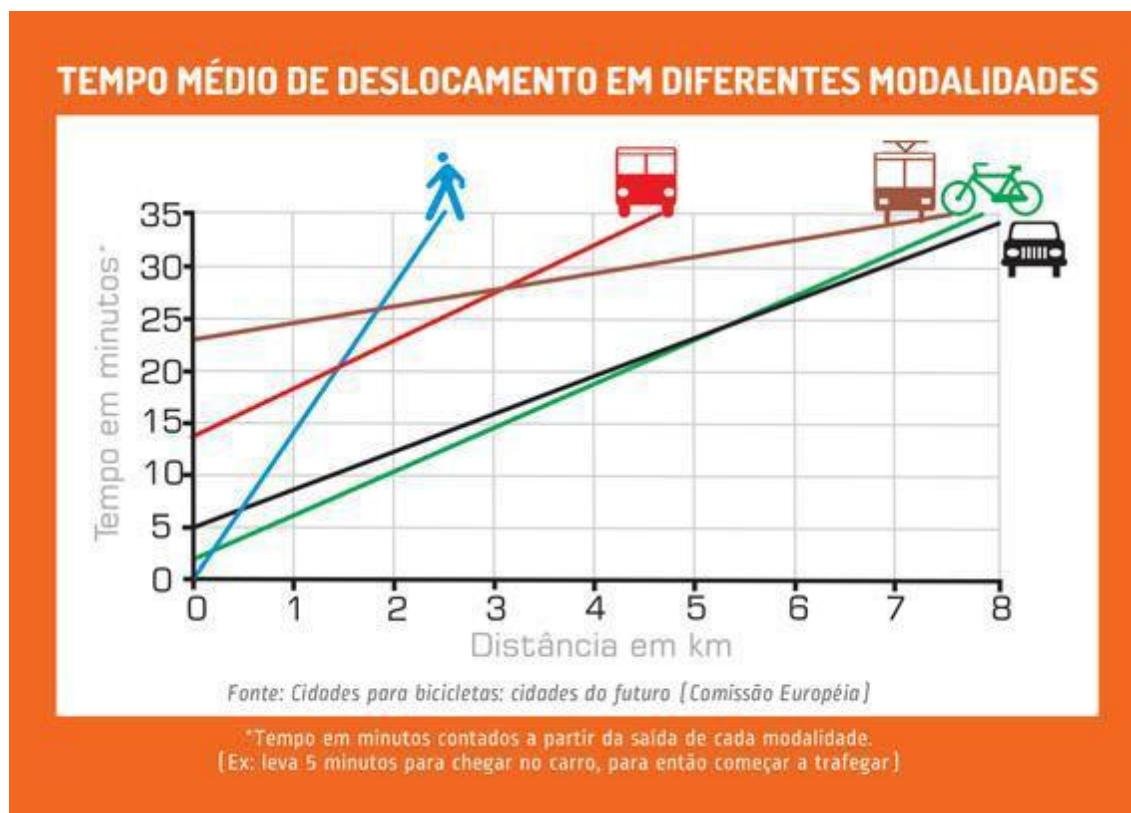
Já o investimento direto de recursos públicos em programas de mobilidade de baixo custo para populações vulneráveis de regiões rurais apresenta um potencial de economia na comparação com outros sistemas de transporte, o que pode significar racionalização no gasto de recursos orçamentários e melhor aplicação de investimentos na área da educação.

Nos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa, onde cerca de 2,5 milhões de crianças em idade escolar não frequentam as salas de aula⁵³, programas de estímulo ao uso de

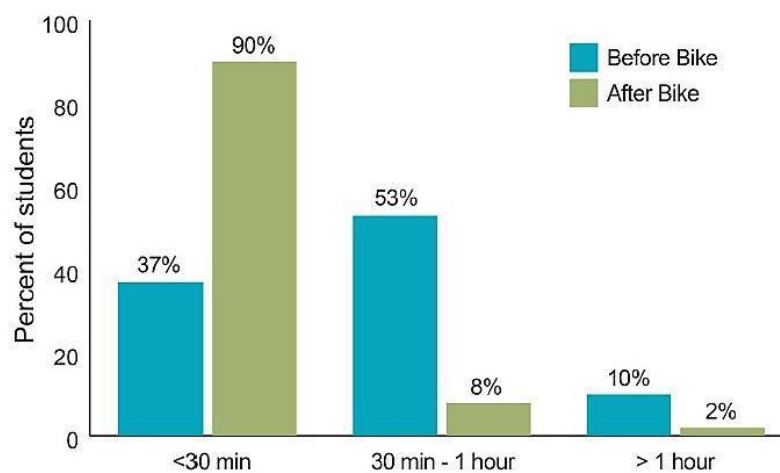
53 World Bank, 2018

bicicletas têm potencial de ajudar a reduzir os índices de evasão escolar e absenteísmo.

Podemos concluir que a melhoria das condições de mobilidade de estudantes é um vetor do desenvolvimento e do combate à pobreza em regiões deprimidas, oferecendo melhor acesso ao sistema de educação, garantindo oportunidades de estudo e progresso na vida de crianças e jovens. O uso da bicicleta contribui para que as metas do ODS4 sejam alcançadas, sobretudo na região do planeta em que o problema da evasão escolar é mais urgente.

Tabela I⁵⁴

54 (Soares, 2013).

Anexo II⁵⁵**Figure 2. Learner-reported One-way Commute Times Before and After Receiving a Bike**

55 (Murphy et al., 2016, p. 11).

Anexo III⁵⁶

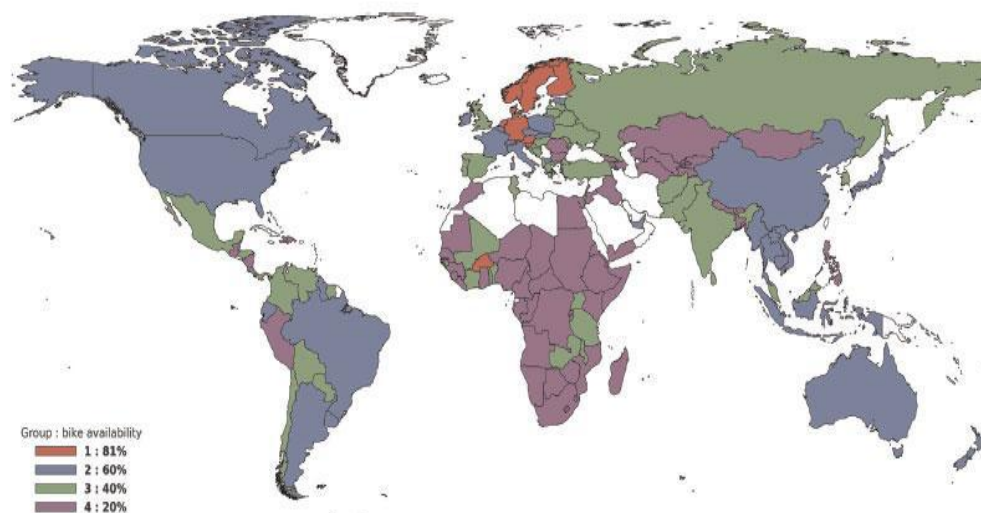


Fig. 3. World map showing countries color-coded by cluster. The weighted mean percentage household bicycle ownership is shown next to each group label. The red countries have the highest ownership numbers. Data were unavailable for the white portions of the map (notably in North Africa and the Middle East). South Sudan is not shown on the map, but it is also in Group 4, as is Sudan. (For interpretation of the references to color in this figure caption, the reader is referred to the web version of this paper.)

56 (Oke et al., 2015)

Referências Bibliográficas

- BRUSSEL, Mark; ZUIDGEEST, Mark - Cycling in Developing Countries: Context, Challenges and Policy Relevant Research, Chapter 8. Em PARKIN, JOHN (Ed.) - *Transport and Sustainability*. Bingley, UK: Emerald Group Publishing Limited, 2012 [Consult. 5 fev. 2018]. ISBN 978-1-78052-298-2v. 1. p. 181–216.
- BUIS, Jeroen; WITTINK, Roelof - *The Economic Significance of Cycling: A Study to Illustrate the Costs and Benefits of Cycling Policy*. [S.l.] : VNG uitgeverij, 2000
- BULTERYS, Philip; HUNT, Jonathon - Bicycles in Africa: Disputes over Transportation Development in the Third World and the Imperative for Poor Mobility. (2007).
- DEKOSTER, J. *et al.* - *Cidades para bicicletas, cidades de futuro*. Luxemburgo : EUR-OP, 2000. ISBN 978-92-828-5738-0.
- ECF - *European Cyclists Federation | Cycling facts and figures* - [Em linha] [Consult. 4 jun. 2017]. Disponível em WWW:<URL:<https://ecf.com/resources/cycling-facts-and-figures>>.
- GRIECO, Margaret; TURNER, Jeff; E.A. KWAKYE - Subverting sustainability? Infrastructural and cultural barriers to cycle use in Accra. *World Transport Policy and Practice*. ISSN 00000000, 13527614. 2:3 (1996) 18–23. doi: 10.1108/13527619610125407.
- HEYEN-PERSCHON, Jürgen - Non-Motorised Transport and its socio-economic impact on poor households in Africa. *Cost–Benefit Analysis of Bicycle Ownership in Rural Uganda. Results of an Empirical Case Study in Cooperation with FABIO/BSPW* (Jinja, Uganda). (2001).
- HOOK, Walter - Economic Importance of Nonmotorized Transportation. *Transportation Research Record*. 1487:1994) 14–21.
- HOOK, Walter; HOWE, John - *A Background Paper to the Task Force on Slum Dwellers of the Millennium Project*. (2005).
- HOWE, John - Enhancing Nonmotorized Transportation Use in Africa-Changing the Policy. *Transportation Research Record*. 1487 (1995) 22–26.
- MAJGAARD, Kirsten; MINGAT, Alain - *Education in Sub-Saharan Africa: a comparative analysis*. Washington, D.C: World Bank, 2012. ISBN 978-0-8213-8889-1.
- MURPHY, R. *et al.* - *Evaluation of World Bicycle Relief's Bicycles for Educational Empowerment Program: South Africa Opportunity Study* [Em linha] [Consult. 18 out. 2018]. Disponível em WWW:<URL:https://www.sri.com/sites/default/files/publications/beeep_south_africa_opportunity_study_2016.pdf>.
- OECD: *The Observatory of Economic Complexity* - [Em linha] [Consult. 5 jun. 2019]. Disponível em WWW:<URL:<https://atlas.media.mit.edu/en/>>.
- OKE, Olufolajimi *et al.* - Tracking global bicycle ownership patterns. *Journal of Transport & Health*. ISSN 22141405. 2:4 (2015) 490–501. doi: 10.1016/j.jth.2015.08.006.

- PORTER, Gina *et al.* - ‘Youthscapes’ and escapes in rural Africa: Education, mobility and livelihood trajectories for young people in Eastern Cape, South Africa. *Journal of International Development*. ISSN 09541748. 22:8 (2010) 1090–1101. doi: 10.1002/jid.1748.
- PUCHER, John; RALPH BUEHLER - Making Cycling Irresistible: Lessons from the Netherlands, Denmark, and Germany. *Transport Reviews*. 28:4 (2008). [Consult. 21 jan. 2017].
- REPLOGLE, M. A. - Transportation strategies for sustainable development. Em [Em linha]. Yokohama, Japan: [s.n.] [Consult. 5 jun. 2018]. Disponível em WWW:<URL:https://trid.trb.org/view/1181605>.
- SCHAILDLE, Allen Kenneth - *Where’s the School? Making Sense of Home to School Distance Issues within African Countries* [Em linha], atual. 2016. [Consult. 29 abr. 2019]. Disponível em WWW:<URL:https://intpolicydigest.org/2016/09/21/where-s-school-making-sense-home-school-distance-issues-within-african-countries/>.
- SIMON, David - *Transport and Development in the Third World*. London & New York: Routledge, 1996. ISBN 978-1-134-81385-8.
- SOARES, André Geraldo - *A eficiência dos 8 km* [Em linha], atual. 15 fev. 2013. [Consult. 31 mai. 2018]. Disponível em WWW:<URL:http://www.revistabicicleta.com.br/bicicleta.php?a_eficiencia_dos_8_km&id=2781>.
- STATISTICS SOUTH AFRICA - National Household Travel Survey 2013. (2013).
- UN Development Programme | *Human Development Reports* - [Em linha], atual. 2018. [Consult. 26 jul. 2019]. Disponível em WWW:<URL:http://hdr.undp.org/en/indicators/137506>.
- UNESCO - *1 em cada 5 crianças e adolescentes está fora da escola* [Em linha], atual. 2 mar. 2018. [Consult. 18 nov. 2019]. Disponível em WWW:<URL:https://nacoesunidas.org/unesco-1-em-cada-5-criancas-e-adolescentes-esta-fora-da-escola/>.
- WBR, World Bicycle Relief - 2016 Impact Report. (2016).
- WBR, World Bicycle Relief - *IMPACT REPORT* [Em linha], atual. 2017. [Consult. 29 mai. 2018]. Disponível em WWW:<URL:https://worldbicyclerelief.org/impact-report-2017/>.
- WORLD BANK - *DataBank | The World Bank* [Em linha], atual. 2015. [Consult. 5 fev. 2018]. Disponível em WWW:<URL:http://databank.worldbank.org/data/home.aspx>.
- WORLD BANK - *Primary education, pupils Data* [Em linha], atual. 2018. [Consult. 5 jun. 2019]. Disponível em WWW:<URL:https://data.worldbank.org/indicator/SE.PRM.ENRL>.

