Banda larga para todos: competição no mercado móvel, planos de dados e custo da Internet na América Latina e Caribe

E. Woodhouse e D. Thakur, pesquisadores da Alliance for Affordable Internet (A4AI)

Data da publicação:

Junho de 2019

I. Introdução

O acesso à Internet continua muito caro para bilhões de pessoas em todo o mundo, a maioria vivendo em países de baixa e média renda. Com base nos dados de preços mais recentes da Alliance for Affordable Internet (A4AI) sobre o custo da banda larga móvel em 99 desses países, um gigabyte (1 GB) de dados custa uma média de 5,76% da renda mensal de um indivíduo (renda nacional mensal bruta per capita). As opções que os consumidores têm em termos de compra de um ou mais planos de dados pré-pagos para chegar a 1 GB ao longo do mês variam muito.

No nível regional, os usuários da América Latina e do Caribe que usam 1 GB por mês precisam comprar planos mais caros com licenças de dados maiores em comparação com usuários com franquia similar na África ou na Ásia. Convertendo os planos de referência da A4AI para uma taxa por GB, a acessibilidade diminui de forma consistente em todo o mundo; e a diferença de acessibilidade entre os planos teoricamente calculados e o que os usuários podem realmente adquirir é maior na América Latina e no Caribe. O que incentiva essa disparidade regional?

Este artigo explora e adiciona novo entendimento às condições de mercado que influenciam o preço da banda larga móvel. Argumentamos que, à medida que as operadoras de redes móveis montam os planos de dados e, a partir disso, criam níveis de preços escalonados, a renda média mensal e a concorrência no mercado parecem desempenhar fatores determinantes. Este último é um fator mais estreito e tem um papel estatisticamente mais significativo no preço final que um indivíduo deve pagar. Isso deve encorajar os formuladores de políticas a dar atenção especial à concorrência no mercado, se tiverem a intenção de expandir o acesso à Internet e estimular preços de banda larga mais acessíveis para todos.

Este artigo resume em primeiro lugar o estado da acessibilidade da Internet em países de baixa e média renda, usando os últimos dados divulgados recentemente pela A4AI. Em seguida, considera as diferenças regionais e econômicas que contextualizam os custos da conectividade. Em terceiro lugar, comparamos os planos de dados reais que os consumidores devem comprar para alcançar o mínimo de 1GB de banda larga móvel com referência comparada e comparamos com uma versão pro-rata com base nas franquias de dados que os usuários devem adquirir para alcançar esse mínimo. Quarto, propomos um modelo preliminar de regressão linear que identifica potenciais influências no preço da banda larga móvel. Com base nessas descobertas, concluímos com um apelo por pesquisas adicionais e defesa de

políticas incidentes na concorrência de mercado no setor.

II. Situação do custo da Internet

Nos últimos quatro anos, a A4AI monitorou os preços de banda larga móvel em países de baixa e média renda para medir a acessibilidade econômica e incentivar a mudança de política para reduzir os custos da indústria de banda larga. Seus dados mais recentes baseiam-se nos preços de mercado de dezembro de 2018 e cobrem 99 países.[1] Os dados incluem pontos de preço para pacotes de 100 MB, 500 MB, 2 GB, 5 GB e 10 GB, além de 1 GB, e são baseados na mesma metodologia usada pela União Internacional da Telecomunicação (UIT) para os seus indicadores de preços.

Esta última atualização avalia os 1 GB como 5,76% da renda mensal, em média, nos países cobertos, bem acima do limite de acessibilidade estabelecido pela Comissão de Banda Larga da ONU e a A4AI, onde 1 GB de dados móveis tem preço de não mais que 2% da renda média.[2] De fato, apenas 31 dos países pesquisados têm banda larga móvel acessível. Isso significa que, entre os abrangidos, quase 1,3 bilhão de pessoas vivem em um país onde um plano básico de 1 GB de dados móveis não é acessível. Outros bilhões vivem em países que atendem ao limite "1 para 2", mas, por terem uma renda menor que a média, ainda assim lutam para pagar por pacotes básicos de dados móveis.

A utilização desses dados de preços nos permite compreender melhor a relação entre a acessibilidade da Internet, a estrutura dos mercados de telecomunicações e os impactos socioeconômicos do acesso à Internet. Com uma visão ampliada de 99 países este ano, somos capazes de construir modelos mais fortes e realizar análises com maior confiança. A A4AI também permite o acesso gratuito a seus dados de preços, que podem ser baixados em seu portal Web. Os dados coletados refletem a realidade do mercado de um usuário: o plano mais barato disponível para que alguém possa obter 1 GB de dados por mês.

III. Detalhando mais: análise de acessibilidade ao nível do plano de dados

No nível global, existe uma ampla relação entre os preços da internet móvel e a renda média em um país. Olhando para os 99 países, a renda média de um país se correlaciona positivamente com o preço que um consumidor paga por 1 GB de dados móveis ($r = 0,356$, $p < 0,001$). Isso faz sentido no mercado: os operadores podem cobrar um preço mais alto em países de renda mais alta, onde os usuários têm mais renda disponível, e um preço mais baixo é necessário em países de baixa renda para assegurar que ainda haja uma economia de escala para apoiar o desenvolvimento da rede. Esse entendimento também se conecta com as práticas do Banco Mundial,[3] ITU[4] e Comissão de Banda Larga da ONU,[5] que avaliam a acessibilidade como uma porcentagem da renda em vez do preço de mercado simples isoladamente. No entanto, as condições e tendências geográficas também devem ser levadas em conta.

Em uma comparação regional, os dados são menos acessíveis em toda a América Latina e Caribe do que uma tendência de renda apenas sugeriria. Entre os países estudados, os da América Latina e do Caribe representam metade dos países de renda média-alta ($n = 16$ na ALC, 32 no total) e apenas um dos 40 países de baixa renda. Ao mesmo tempo, o custo de dados móveis de 1 GB é de 3% da renda média em toda a região, comparado a 2% nos países asiáticos, onde a renda média é menor. Quando dividimos essas informações por grupo de renda, a tendência de menor acessibilidade para os usuários da América Latina e do Caribe é

consistente em todas as três regiões entre os países de renda média. Dada essa divergência regional, analisamos os planos de dados comparativos para entender melhor esse fenômeno (Fig.1).

Fig. 1. Acessibilidade (preço do plano em relação à renda mensal média) - comparações entre países d e média renda.

Região	N	Acessibilidade de 1 GB	Grupo de renda	N	Acessib de 1 GB
África	48	9,0%	*Baixa*	26	14,5%
			Baixa-média	14	3,2%
			Alta-média	8	1,8%
América Latina e Caribe	21	3,0%	*Baixa*	1	3,9%
			Baixa-média	4	5,6%
			Alta-média + Argentina	16	2,3%
Ásia	26	2,0%	*Baixa*	3	5,3%
			Baixa-média	15	1,6%
			Alta-média	8	1,3%

Fonte: Cálculos dos autores com base em dados da Alliance for Affordable Internet (2019)

A variedade de diferentes planos de dados oferece oportunidades para as operadoras estruturarem o mercado de banda larga móvel. Além do preço, os planos de dados frequentemente diferenciam-se no período de validade e no volume de dados. Com o controle dessas variáveis, as operadoras de redes móveis detêm um poder fundamental na definição dos termos sob os quais milhões acessam a Internet: a que custo, por quanto tempo, quanto, a que velocidade e, em certos casos, até mesmo a que hora do dia ou da noite.[6]

Usando os dados de preços mais recentes, juntamente com outros indicadores, pretendemos entender mais sobre as dinâmicas que afetam a acessibilidade da Internet, concentrando-nos nas tendências de quais tipos de planos de dados são as rotas mais acessíveis para a referência de 1 GB. Dada a divergência regional já mencionada na América Latina e no Caribe, essa região é o foco de nosso estudo aqui. Uma visão básica permite uma certa comparação de diferentes custos em distintas regiões do mundo, mas investigar mais profundamente permite resultados mais precisos sobre as dinâmicas influentes que afetam a acessibilidade geral. Com essa abordagem, a pesquisa pode levar a casos mais claros e mais convincentes de intervenção política ou de mercado para estimular maior acessibilidade e acesso.

IV. Comparação de planos de dados

Em média, a rota mais barata para 1 GB de dados móveis por mês na América Latina exige que o usuário compre mais 1,6 GB além desse mínimo. A metodologia da UIT usada para avaliar a acessibilidade de preços requer apenas um mínimo de 1 GB de dados móveis com

validade de pelo menos um mês: não é necessário que um usuário alcance essa referência com precisão. Por isso, em 29 dos 99 países estudados - dos quais 12 estão na região da América Latina e Caribe -, a rota mais barata para 1 GB de banda larga móvel exige que o usuário compre pelo menos 2 GB de dados. Isso constitui mais da metade dos países da ALC no estudo da A4AI, onde a estrutura de mercado incentiva os usuários a comprar acima, a preços mais altos, mesmo quando o uso de seus dados pode não exigir tal despesa. O plano de referência médio na região para o 1 GB mais barato de dados móveis na verdade inclui 2,6 GB: isso se compara a 1,8 GB na Ásia e 1,4 GB na África. Embora a as categorias de preços tenham um impactos específicos em cada região, a prática parece ser particularmente prolífica e influente na América Latina e no Caribe. A contabilização dessa diferença de volume pode alterar as percepções de acessibilidade.

Ao calcular os preços dos dados em uma base proporcional, a diferença de acessibilidade entre os países de renda média diminui. Calculamos uma taxa teórica "por GB" para medir onde a variação de preço pode confundir a acessibilidade como um complemento metodológico aos dados de preços da A4AI. Ao fazer isso, a acessibilidade média de 1 GB entre os países de renda média cai de 2,4% da renda média mensal para 1,6%. Com uma comparação regional, os custos caem mais na América Latina e no Caribe: 43% de sua realidade de mercado. Isso sugere uma equivalência de custo estrutural entre os países de renda média que não é convertida em termos reais de acessibilidade para os consumidores no mercado (Fig.2).

Fig. 2. Comparação da variância de preços em países de renda média entre o custo para o consumidor de 1 GB de banda larga móvel e uma acessibilidade proporcional.

	Acessibilidade média do consumidor 1 GB	Acessibilidade proporcional média 1 GB	Variância média
África	2,75%	2,04%	26,4%
América Latina e Caribe	2,96%	1,75%	42,8%
Ásia	1,51%	1,01%	29,7%
Países de renda média (média)	*2,36%*	*1,58%*	*32.6%*

Fonte: cálculos dos autores com base em dados da Aliança para Internet Acessível (2019)

Como consequência dessa estrutura, uma espécie de inflação de preços esconde um potencial de menor acessibilidade para a banda larga móvel na região da América Latina e Caribe. Dados precisos sobre acessibilidade devem refletir a realidade do mercado para os consumidores. O preço proporcional teórico de 1 GB baseado no plano de referência não é, em si, uma ferramenta útil. No entanto, com ela e na comparação da variância de preços entre planos de dados reais e planos teóricos, a lógica para o estudo da manipulação de mercado torna-se mais forte.

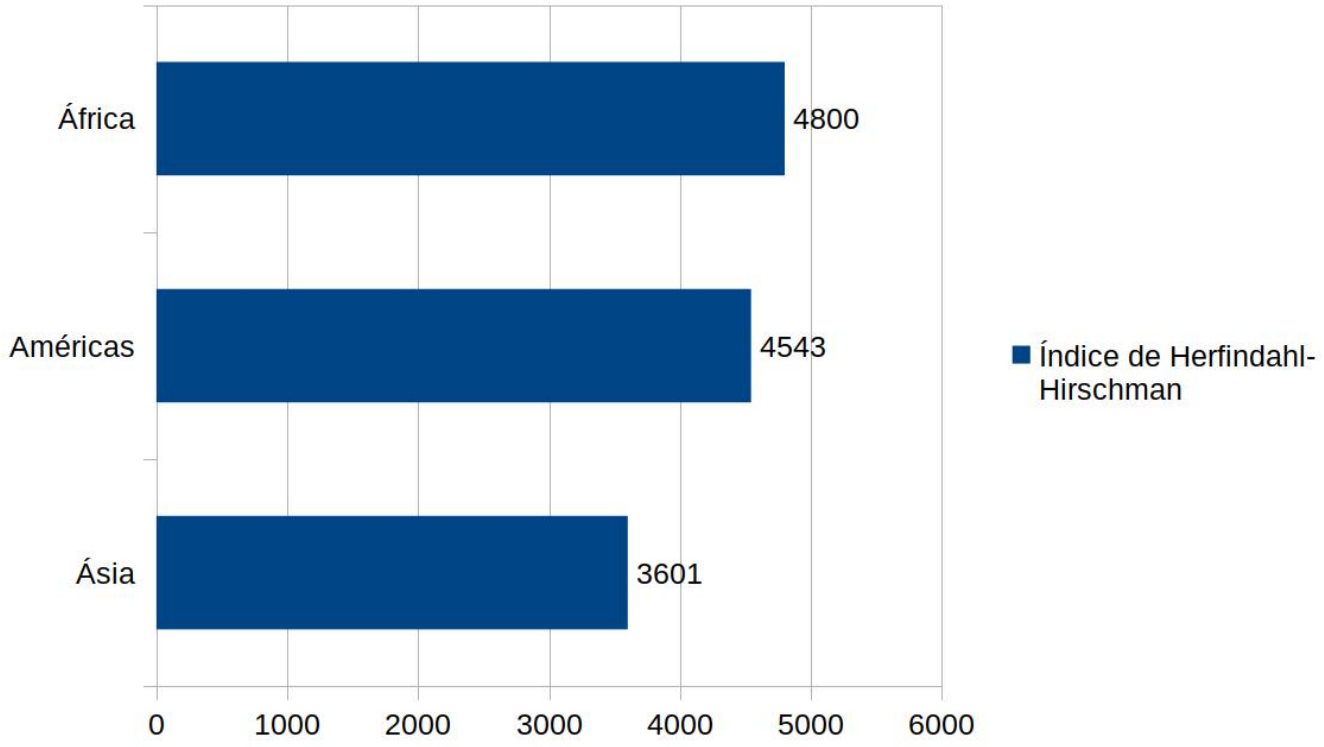
Os tipos de planos de dados disponíveis para um usuário têm consequências sobre a acessibilidade dos dados para bilhões. À medida que monitoramos isso, as investigações sobre as condições de mercado que determinam os termos sob os quais o acesso é concedido é um

tópico maduro para futuras pesquisas. Tentamos iniciar este estudo com um modelo preliminar de regressão linear para entender a dinâmica que afeta a precificação de banda larga móvel.

V. Competição de mercado e preços de dados

Como os preços e concessões do plano de dados permanecem em grande parte como uma prerrogativa das operadoras de redes móveis que os oferecem, este estudo enfoca os fatores que poderiam influenciar sua tomada de decisão e considera a concorrência de mercado particularmente importante. Nossa análise inicial baseou-se na comparação da concorrência de mercado entre os 99 países no estudo de preços da A4AI. Isso é medido pelo Índice Herfindahl-Hirschman (IHH),[7] que é baseado na adição do valor ao quadrado da participação no mercado de banda larga móvel de todos os operadores (Fig.3).

Fig. 3. Comparação entre regiões da concorrência no mercado de banda larga móvel



Fonte: cálculos dos autores com base em dados da GSMA Intelligence (2019)

Nesta comparação, os países asiáticos apresentam consistentemente os menores escores do IHH (indicando mercados mais competitivos) entre todos os três grupos de renda medidos (renda baixa, média baixa e média alta). A força da disparidade regional estimulou sua inclusão em um modelo mais avançado.

Montamos um modelo de regressão linear para explorar quais fatores podem influenciar os preços dos dados. Nosso modelo testa o preço que um consumidor teria que pagar em dezembro de 2018 (convertido em USD) contra a renda média mensal (também em USD), a concorrência de mercado, o subsídio de dados que o usuário realmente paga, a população do país, um valor normalizado para o custo médio de um aparelho móvel no país, a porcentagem de assinantes únicos de internet móvel no país e a taxa de alfabetização mais recente do país para considerar outros fatores, particularmente aqueles que poderiam afetar a escala

econômica (Fig.4).

Fig. 4. Indicadores no modelo de regressão linear.

Indicador	**Definição**	**Fonte**
Preço de 1 GB de dados móveis (*variável dependente*)	*O preço que um indivíduo deve pagar para aceder a pelo menos 1 GB de dados móveis com pelo menos 30 dias de validade.*	Alliance for Affordable Interr 2019
Renda média mensal	*Renda Nacional Bruta per capita por mês.*	World Development Indicato 2019[8]
Competição de mercado	*Índice Herfindahl-Hirschman Index,baseado na participação no mercado de banda larga móvel.*	Cálculos dos autores, basea dados da GSMA Intelligence
Franquia do plano de dados	*A franquia de dados que um indivíduo adquire quando compra o(s) plano(s) necessário s) para atender à variável dependente.*	Alliance for Affordable Interr 2019
População	*População nacional total.*	União Internacional da Telecomunicação, 2019
Custo do terminal (aparelho móvel com acesso à Internet ou *smartphone*)	*Um valor normalizado para o custo do* smartphone *ou aparelho móvel com acesso à Internet mais barato (originalmente expresso como uma proporção do PIB per capita).*	GSMA Mobile Connectivity I 2017[9]
Assinantes únicos de internet móvel	*O número de assinantes únicos de internet móvel como porcentagem da população nacional.*	GSMA Intelligence, 2019
Taxa de alfabetização	*A porcentagem de indivíduos que relatam possuir a capacidade de ler ou escrever em um idioma, com base em censos e estimativas nacionais.*	Our World in Data, 2019[10]

Descobrimos que esse modelo representa um primeiro esforço promissor ao relacionar esses fatores ao preço dos dados móveis. Um modelo de regressão linear limitado reafirma a concorrência no mercado como um fator influente na determinação dos preços dos dados. Ao incluir todas as variáveis, apenas a renda média mensal e a competição de mercado tiveram significância estatística. Esse modelo sugere que, à medida que os mercados de banda larga móvel se tornarem menos competitivos e mais concentrados, o preço que um consumidor terá que pagar para obter pelo menos 1 GB de banda larga móvel também aumentará.

Embora esse modelo seja limitado e seu resultado, preliminar, a importância estatística do resultado afirma que a concorrência de mercado deve ser uma área de atenção política.

Olhando para uma posição sumária a partir de uma perspectiva global, a concorrência e a renda média aparecem como os fatores mais influentes para a precificação de mercado da banda larga móvel. Uma ampla agenda social e econômica é necessária para abordar a renda média em um país; no entanto, a concorrência no mercado oferece um ponto mais estreito e discreto para a intervenção política.

Fig. 5. Resumo de resultados do modelo de regressão linear

Info do modelo:	*Observações:* 91 (*8 observações ausentes excluídas*) *Variável dependente:* Preço de Referência para 1 GB (USD) *Tipo:* regressão linear OLS			
Ajuste do modelo:	F(7,83) = 5,49, p = 0,00 R^2 = 0,32 Aj. R^2 = 0,26			
Erros padrão: OSL	**Est.**	**S.E.**	**t val.**	**p**
(Interceptação)	-0,587	3,47	-0,17	0,866
Renda média mensal	8,804e-03	0,00	3,19	0,002 **
Competição de mercado	1,451e-03	0,00	3,96	0,000 ***
Franquia do plano de dados	2,044e-04	0,00	0,50	0,615
População	-2,622e-09	0,00	-1,04	0,303
Custo do aparelho	-1,531e-02	0,08	-019	0,852
Assinantes únicos de internet móvel	-4,776	5,07	-0,94	0,349
Taxa de alfabetização	0,028	0,04	0,67	0,507

** *significativo ao nível 0,01*

*** *significativo ao nível 0,001*

VI. Conclusão

A Internet acessível continua sendo uma prioridade fundamental para a pesquisa e a defesa de políticas no futuro próximo. No final de 2018, marcamos a data em que mais da metade da população mundial passou a estar conectada à internet.[11] No entanto, as condições sob e o ritmo de entrada da metade restante da população mundial ainda estão por ser determinados. Em todos os países de renda baixa e média, 1 GB de banda larga móvel custa em média 5,76% da renda mensal de um indivíduo. Essa barreira de custos mantém bilhões *offline* e, para enfrentá-la, é necessário entender a dinâmica do mercado que a determina.

Os planos de dados estruturam o mercado de banda larga móvel, e a disponibilidade de certos planos para os usuários traz conseqüências nas medidas de acessibilidade e acesso à internet. Os planos de dados contêm uma variedade de iterações em torno de seu preço, franquia de dados e período de validade. As opções ofertadas no mercado pelas operadoras de rede móvel são um fator determinante sobre como os consumidores usam a Internet. Na América Latina e no Caribe, essa estrutura de mercado significa que os usuários que buscam 1 GB para durar um mês normalmente precisam comprar mais do que necessitam utilizar. Este artigo inicia uma pesquisa sobre o motivo e quais fatores podem influenciar.

A concorrência no mercado parece oferecer um ponto de intervenção precoce e significativo para os formuladores de políticas e de mais estudos para pesquisadores. Com base em um modelo de regressão linear considerando uma variedade de fatores socioeconômicos relevantes para as telecomunicações móveis, a renda média mensal e a concorrência de mercado emergem como as influências estatisticamente significativas no preço que um consumidor paga por 1GB. Isso apresenta evidências iniciais de que mercados mais competitivos tendem a oferecer rotas mais acessíveis para os planos básicos de dados móveis para os usuários.

Este artigo contribui para a crescente literatura sobre os aspectos socioeconômicos do acesso à Internet e sua acessibilidade. Analisa especificamente o tipo de planos de dados oferecidos aos usuários e como essas ofertas influenciam o mercado de banda larga móvel. No nível das comparações regionais, a classificação de preços criada por vários planos de dados afeta as medidas de acessibilidade. Analisando fatores potencialmente influentes na precificação de dados, a competição de mercado na banda larga móvel apresenta o fator mais promissor para uma análise mais aprofundada. A partir dessa primeira abordagem, continuaremos nosso estudo por meio de publicações como o *A4AI Affordability Report* (que será lançado em 2019)[12] e convidaremos outras pessoas a enriquecer ainda mais essa discussão com seus próprios desafios e contribuições.

--

1 https://a4ai.org/new-mobile-broadband-pricing-data-reveals-stalling-prog...

2 https://a4ai.org/what-is-affordable-internet-access-anyway/

3 https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30437

4 https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/ICTFactsFigures2...

5 https://broadbandcommission.org/Documents/publications/wef2018.pdf

6 Vários operadores oferecem descontos para horários de menor demanda de tráfego.

7 O índice Herfindahl (também conhecido como Índice Herfindahl–Hirschman, ou IHH) é uma

medida da dimensão das empresas relativamente à sua indústria e um indicador do grau de concorrência entre elas. Assim chamado a partir do nome dos economistas Orris C. Herfindahl e Albert O. Hirschman, é um conceito econômico amplamente utilizado na aplicação das regras da defesa da concorrência, da regulação antitruste e também da gestão da tecnologia. Ver https://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%8Dndice_Herfindahl (n.ed.)

8 http://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators/

9 https://www.mobileconnectivityindex.com

10 https://ourworldindata.org/literacy

11 https://www.itu.int/en/mediacentre/pages/2018-pr40.aspx *(acesso em abril de 2019)*

12 Edições anteriores disponíveis online em https://a4ai.org/affordability-report

Categoria:

- poliTICs 29