



"Educação como prática de Liberdade":  
cartas da Amazônia para o mundo!

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ (UFPA)  
SET-OUT 2021

ANPEd - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação

9716 - Resumo Expandido - Trabalho - 40ª Reunião Nacional da ANPEd (2021)

ISSN: 2447-2808

GT16 - Educação e Comunicação

PEDAGOGIA DA HIPERMOBILIDADE E O CONTEXTO DE CONECTIVIDADE NO  
BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS

Vivian Martins - UERJ - PROPED - Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Agência e/ou Instituição Financiadora: CAPES

## **PEDAGOGIA DA HIPERMOBILIDADE E O CONTEXTO DE CONECTIVIDADE NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS**

**Resumo:** O presente trabalho é fruto de uma pesquisa de doutorado em educação e possui como objetivo compreender como as reconfigurações ciberculturais de hiper mobilidade e ubiquidade afetam a educação contemporânea no Brasil e nos Estados Unidos. O recorte da pesquisa estabelecido para o presente resumo expandido apresenta uma pesquisa exploratória. Utilizamos dados de seis pesquisas, sendo três realizadas no Brasil e três realizadas nos Estados Unidos. Tais dados contribuem para o entendimento das questões que orientam o estudo, visando o desenvolvimento de uma Pedagogia da Hiper mobilidade. Aprofundamos nosso olhar sobre o momento atual para saber como os estudantes estão enfrentando a educação na pandemia. Após a conversa com os dados foi possível sugerir uma atividade para professores desenvolverem a educação online considerando a hiper mobilidade em seus cotidianos.

**Palavras-chave:** Pedagogia da hiper mobilidade; educação; pandemia; conexão; aplicativos.

A proposta de estudo do doutoramento em Educação na Universidade do Estado do Rio de Janeiro é a construção de uma Pedagogia para a Hiper mobilidade, refletindo sobre práticas pedagógicas com dispositivos móveis nas interfaces escola-ciberespaço. Ao longo da pesquisa fomos atravessados pela pandemia de Covid-19 que ocasionou transformações em todos os âmbitos de nossas vidas, com destaque para a educação. Perdemos nosso espaço físico e ganhamos processos educacionais mediados pelas tecnologias digitais em rede, em especial com a grande utilização dos dispositivos móveis pelos estudantes e educadores. Tais fenômenos atravessaram a pesquisa, originando questões de estudos atualizadas.

A questão que orientou o presente estudo foi: como os índices de conectividade e acesso a equipamentos tecnológicos de países como Brasil e Estados Unidos podem influenciar a forma como a educação é praticada na pandemia? E o objetivo é compreender como as reconfigurações ciberculturais de hipermobilidade e ubiquidade afetam a educação contemporânea no Brasil e nos Estados Unidos. Para tanto, realizamos uma pesquisa exploratória para conhecer o contexto de conectividade e de acesso a equipamentos tecnológicos em relação aos dois países. A seleção dos países ocorreu em decorrência do doutorado-sanduíche na The Ohio State University realizado pela pesquisadora.

De forma a compreender o contexto de acesso à internet nos dois países em destaque, apresentamos dados de seis pesquisas, sendo três realizadas no Brasil e três realizadas nos Estados Unidos. A “Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua” é realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e versa sobre o acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal (IBGE, 2018). A segunda pesquisa brasileira é a “Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Domicílios Brasileiros” realizada pelo Comitê gestor da internet no Brasil (CGI.BR/NIC.BR, 2019). E a terceira pesquisa brasileira é a “Painel TIC Covid-19 – 3ª Edição: ensino remoto e teletrabalho” também realizada pelo Comitê gestor da internet no Brasil (CGI.BR/NIC.BR, 2020).

Para compreender a realidade americana, utilizamos a pesquisa “Computer and Internet Use in the United States” (RYAN, 2018) realizada pelo United States Census Bureau do U.S. Department of Commerce. E para ter dados mais atualizados, recorreremos ao Pew Research Center, com a pesquisa “Mobile Fact Sheet” (PEW RESEARCH CENTER, 2019), “Americans’ views of technology during the time of COVID-19” (AUXIER, 2020) e “Most Parents of K-12 Students Learning Online Worry About Them Falling Behind” (HOROWITZ; IGIELNIK, 2020). Para refletir sobre nosso objeto de estudo, escolhemos alguns índices relacionados ao uso de internet, o equipamento utilizado para realizar esse acesso, dados referentes à banda larga, à finalidade desse acesso e aos usos educacionais.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018), 93,2% dos domicílios brasileiros há telefones móveis celulares. Os equipamentos para acessar a internet são os celulares (98,7%), microcomputadores (52,3%), televisores (16,1%) e tablets (15,5%), com a banda larga móvel apresentando o maior índice de tecnologias de comunicação sem fio.

A publicação dos resultados das pesquisas de 2019 conta com dados de usos crescentes e alarmantes. De acordo com a Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Domicílios Brasileiros – TIC Domicílios 2019, “20 milhões de domicílios não possuem Internet (28%)” (CGI.BR/NIC.BR, 2020, p. 5). Houve uma redução de 11% da presença de computadores nos domicílios de 2014 (50%) para 39% em 2019, conforme pode ser observado na figura 1:

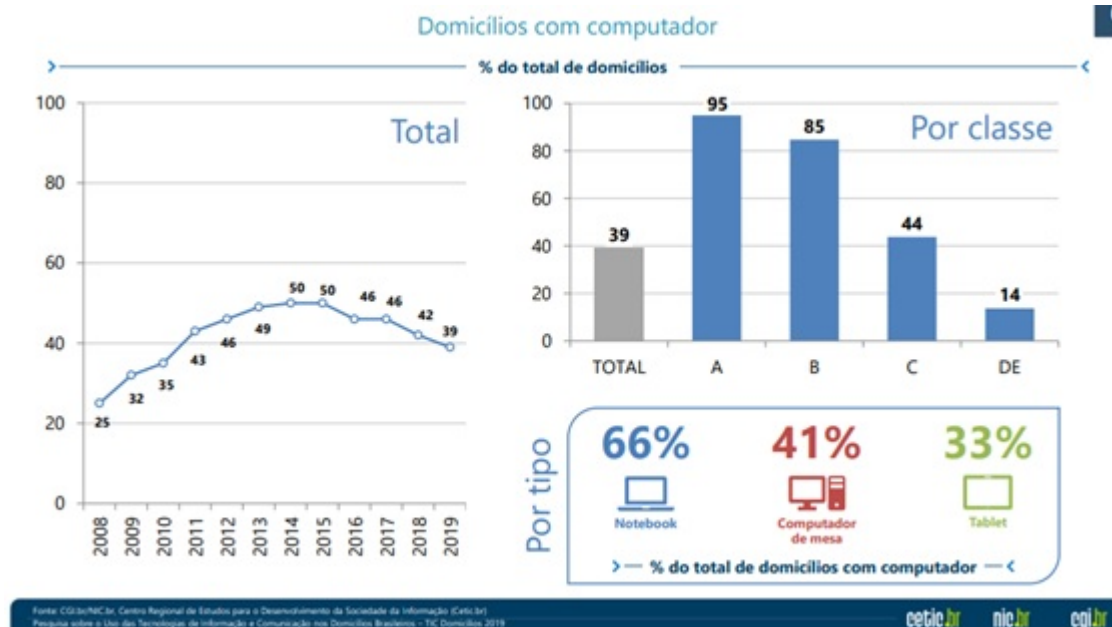


Figura 1 – Análise de domicílios com computador no Brasil. Fonte: [https://cetic.br/media/analises/tic\\_domicilios\\_2019\\_coletiva\\_imprensa.pdf](https://cetic.br/media/analises/tic_domicilios_2019_coletiva_imprensa.pdf)

Com relação ao uso da internet, a pesquisa TIC Domicílios 2019 apresentou o celular como o dispositivo mais usado (99%) para acessar a internet, sendo que deste percentual, 58% só acessam a Internet pelo celular, ou seja, não dispõem de outros dispositivos para acessar a rede mundial de computadores (CGI.BR/NIC.BR, 2019).

De acordo com a pesquisa Painel TIC Covid-19 – 3ª Edição: ensino remoto e teletrabalho, o telefone celular foi o dispositivo utilizado por 37% dos respondentes, com a finalidade de acompanhar as aulas e atividades remotas. Nas classes D e E, o índice sobre qual dispositivo foi utilizado com maior frequência para acompanhar aulas ou atividades remotas subiu para 54%, de acordo com a figura 2.

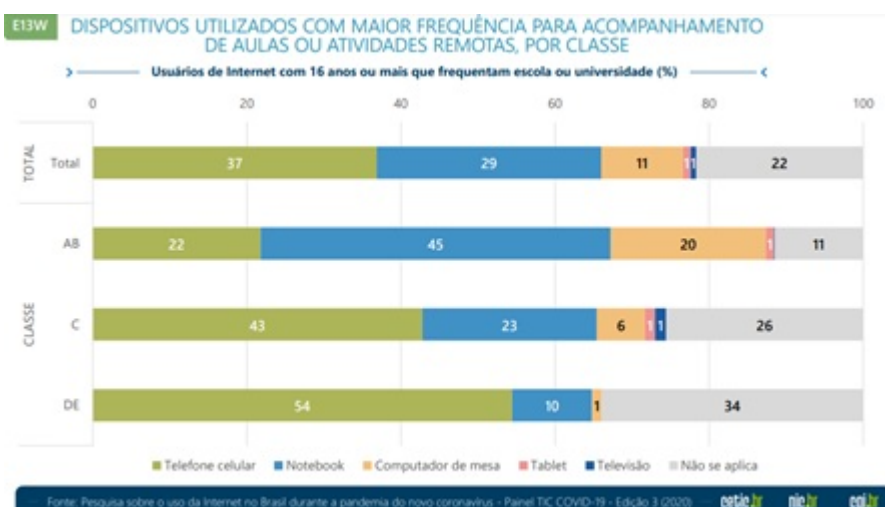


Figura 2 – Dispositivos utilizados com maior frequência para

acompanhamento de aulas ou atividades remotas, por classe. Fonte: [https://cetic.br/media/analises/painel\\_tic\\_covid19\\_3edicao\\_coletiva\\_imprensa.pdf](https://cetic.br/media/analises/painel_tic_covid19_3edicao_coletiva_imprensa.pdf)

A pesquisa Painel TIC Covid-19 – 3ª Edição também apresentou dados relativos ao motivo para não acompanhar aulas ou atividades remotas, ressaltamos que 34% dos respondentes apresentaram dificuldades para acompanhar as aulas por falta ou baixa qualidade da conexão e 32% relataram falta de equipamentos para acessar as aulas, conforme pode ser observado na figura 3.



Figura 3 – Motivo para não acompanhar aulas ou atividades remotas. Fonte: [https://cetic.br/media/analises/painel\\_tic\\_covid19\\_3edicao\\_coletiva\\_imprensa.pdf](https://cetic.br/media/analises/painel_tic_covid19_3edicao_coletiva_imprensa.pdf)

Um dado interessante para a pesquisa de doutorado que originou essa pesquisa é o recurso utilizado para acompanhamento de aulas ou atividades remotas. Ainda observando a pesquisa Painel TIC Covid-19 – 3ª Edição, 55% dos respondentes da pesquisa responderam ter utilizado o aplicativo da escola, universidade ou da Secretaria de Educação para acompanhar aulas. Esse dado é importante, pois um dos objetivos da pesquisadora é a criação de um aplicativo como aplicação prática dos resultados da pesquisa.



Figura 4 – Recursos utilizados para acompanhamento de aulas ou atividades remotas. Fonte:

[https://cetic.br/media/analises/painel\\_tic\\_covid19\\_3edicao\\_coletiva\\_imprensa.pdf](https://cetic.br/media/analises/painel_tic_covid19_3edicao_coletiva_imprensa.pdf)

Pensando o contexto americano, recorremos à pesquisa “Computer and Internet Use in The United States” (Ryan, 2018) realizada no ano de 2016 (com dados anteriores) e publicada no ano de 2018. Conforme podemos observar na figura 5, em 2015, 86,8% das famílias americanas possuíam assinatura por cabo fibra ótica e DSL (Digital Subscriber Line) e 49,3% possuíam banda larga móvel. Em 2016, 82,2% das famílias americanas possuíam assinatura de banda larga e 83,3% possuíam plano de dados móveis. Esse dado inverteu em 2016, aumentando o percentual de famílias com plano de dados móveis e diminuindo a assinatura de banda larga. Sobre o equipamento, a pesquisa indicou em 2016 que 77% das famílias usavam desktop ou laptops, 76,5% das famílias tinham um smartphone e 57,8% das famílias possuíam um tablet.

Table 1.  
Percentage of Households With Computers by Type: 2015 and 2016

Computer type	2015		Computer type	2016	
	Estimate	Margin of error (±) <sup>1</sup>		Estimate	Margin of error (±) <sup>1</sup>
<b>Total households . . . . .</b>	<b>118,208,250</b>	<b>155,130</b>	<b>Total households . . . . .</b>	<b>118,860,065</b>	<b>154,606</b>
Desktop, laptop, netbook, or notebook computer . . . . .	78.2	0.1	Desktop or laptop . . . . .	77.4	0.1
Handheld computer, smart mobile phone, or other handheld wireless computer . . . . .	74.8	0.1	Smartphone . . . . .	76.5	0.1
Tablet or other portable wireless computer . . . . .	N	N	Tablet or other portable wireless computer . . . . .	57.8	0.1
Some other type of computer . . . . .	6.7	0.1	Some other type of computer . . . . .	3.0	0.1
Has one or more computers . . . . .	86.8	0.1	Has one or more computers . . . . .	89.3	0.1
No computer . . . . .	13.2	0.1	No computer . . . . .	10.7	0.1

N Not available or not comparable.

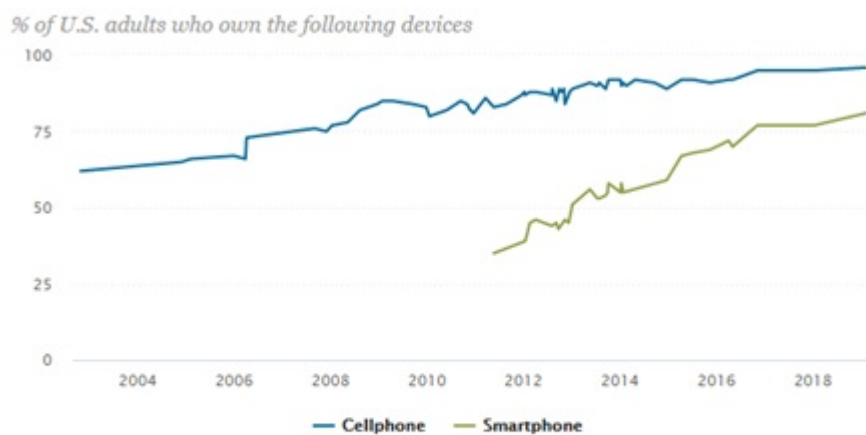
<sup>1</sup> A margin of error is a measure of an estimate's variability. The larger the margin of error is in relation to the size of the estimate, the less reliable the estimate. When added to and subtracted from the estimate, the margin of error forms the 90 percent confidence interval.

Note: For more information, visit <[www.census.gov/acs](http://www.census.gov/acs)>.

Source: U.S. Census Bureau, 2015 and 2016 American Community Survey, 1-Year Estimates.

Figura 5 – Porcentagem de famílias americanas com computadores por tipo em 2015 e 2016. Fonte: <https://www.census.gov/content/dam/Census/library/publications/2018/acs/ACS-39.pdf>

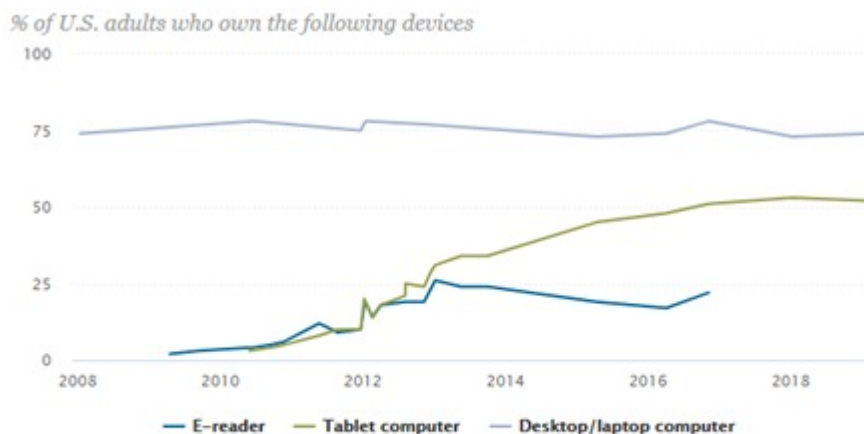
A pesquisa da Pew Research Center de 2019 indicou que 96% dos americanos possuíam algum tipo de celular, sendo 81% de smartphones (figura 6). 75% dos norte-americanos adultos possuíam desktops ou laptops, enquanto cerca 50% possuíam tablets ou dispositivos de e-reader (figura 7). Comparando os dois países, os dados indicam que a aquisição de equipamentos tecnológicos e de internet é mais problemática no Brasil, onde 28% dos domicílios não possuem Internet e 61% dos domicílios não possui computadores, contra 10,7% dos Estados Unidos. O índice de utilização de smartphones é crescente nos dois países, mostrando como a cultura móvel prevista pelos pesquisadores da cibercultura se efetivou.



Fonte: Pesquisas realizadas em 2002-2019.

PEW RESEARCH CENTER

Figura 6 – Percentual de dispositivos dos norte-americanos adultos (entre celular e celular inteligente). Fonte: <https://www.pewresearch.org/internet/fact-sheet/mobile/>



Fonte: Pesquisas realizadas em 2008-2019.

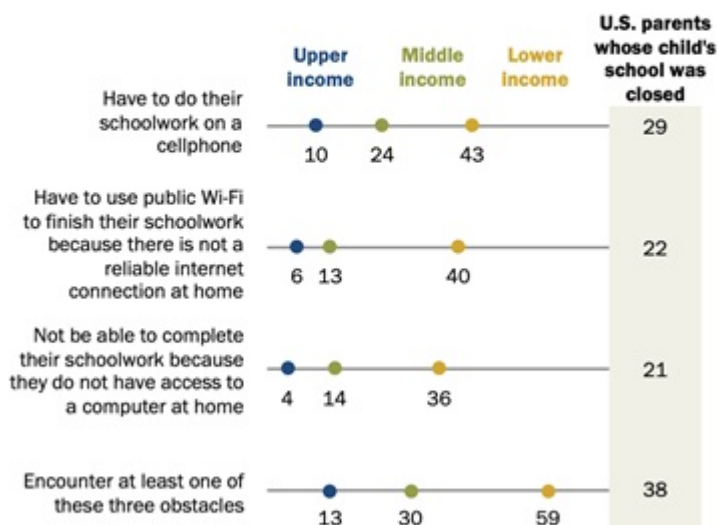
PEW RESEARCH CENTER

Figura 7 – Percentual de dispositivos dos norte-americanos adultos (entre tablets, desktops/laptops e e-readers). Fonte: <https://www.pewresearch.org/internet/fact-sheet/mobile>

Os dados americanos mostram a crescente aquisição de celulares, celulares inteligentes, e-readers, tablets e a constância dos desktops/laptops. Tais dados não são tão alarmantes quanto ao dispositivo usado para acesso à internet no Brasil, por exemplo. O que não impede que processos de desigualdade social aconteçam ou piorem na pandemia. O relatório “What we’ve learned about Americans’ views of technology during the time of COVID-19” da Pew Research Center (AUXIER, 2020), indica que a pandemia aumentou a preocupação de pais com a exclusão digital de seus filhos ao longo do aprendizado online. 59% dos pais de baixa renda com filhos na educação básica afirmaram ser provável que seus filhos enfrentassem pelo menos um (1) obstáculo digital na aprendizagem online. 30% dos pais com renda média também consideram esse problema, enquanto 13% das pessoas com renda mais alta disseram o mesmo (AUXIER, 2020).

### Roughly six-in-ten parents with lower incomes said it's likely their homebound children would face at least one digital obstacle to doing their schoolwork

Among parents with children whose schools were closed, % who said it was *very* or *somewhat* likely that as their children did schoolwork at home during the coronavirus outbreak, they would ...



Note: Only parents of elementary, middle, high school students whose school was closed at the time were asked these questions. Family income tiers are based on adjusted 2018 earnings. Those who did not give an answer or who gave other responses are not shown. Source: Survey of U.S. adults conducted April 7-12, 2020.

Figura 8 – Visão de pais norte-americanos sobre acesso à internet para aprendizagem online. Fonte: <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2020/12/18/what-weve-learned-about-americans-views-of-technology-during-the-time-of-covid-19/>

Entre os pais em que a escola do filho foi fechada, 29% acreditam na possibilidade de seus filhos precisarem realizar as tarefas escolares por um telefone celular. Cerca de um em cada cinco pais (22%) disseram que era pelo menos um pouco provável que seus filhos tivessem que usar uma rede Wi-Fi pública para terminar os trabalhos escolares porque não tinham uma conexão de Internet confiável em casa ou não seriam capazes de terminar os trabalhos (21%) porque não tiveram acesso ao computador em casa durante a pandemia (AUXIER, 2020).

Dessa forma, em pesquisa de doutorado em educação optamos por abordar algumas questões como a hipermobilidade (SANTAELLA, 2007), por considerar que ela se torna cada vez mais importante para a sociedade mundial e pelos dados dos países indicar o crescente uso de dispositivos e conexão móveis cotidianamente. Torna-se crucial pensar nas condições de acesso à internet de qualidade e equipamentos apropriados para o bom desenvolvimento dos estudos, principalmente no contexto em que estamos inseridos atualmente, de educação não presencial.

Com a vacinação e o retorno processual das atividades nas cidades, podemos retomar reflexões sobre a junção entre os espaços físicos da cidade e os espaços informacionais com finalidades educacionais. A esperança de retomarmos as atividades plenamente é grande, mas a segurança de todos é fundamental. Enquanto isso, podemos criar atividades online com os estudantes, com a cidade ou suas comunidades como temática.



A seguir, apresentamos uma proposta de educação online com uso de aplicativos, decorrente dos estudos realizados ao longo dessa pesquisa. Professores de geografia, artes e história, por exemplo, podem realizar um projeto interdisciplinar online utilizando o aplicativo Google My Maps, propondo aos estudantes que pesquisem e marquem os pontos importantes para as suas cidades ou bairros, incluindo descrição e fotos do local. As diretrizes são definidas pelos docentes, como divisão em grupos, organização do trabalho em algum aplicativo de conversação (Whatsapp, Telegram, Instagram), realização de escrita colaborativa (Google docs), gravação de vídeos ou podcasts, apresentação em murais online (Padlet, Miro, Mural), fluxuogramas com rotas para visitação (Canva, MindMeister, GoConqr), criação de jogos (learningapps.org) de tabuleiro, escape room ou estratégia com os pontos mapeados pelos estudantes ou portfólios/guias criados online (Canva, Flipsnack, Issuu).

Importante ressaltar que a pesquisa não se encontra alheia aos ataques que a educação vem passando nos últimos anos, às dificuldades passadas pelos profissionais da educação com o uso abrupto das tecnologias na pandemia, à intensa precarização da profissão docente, principalmente pelo mau uso da educação a distância por algumas instituições. Nossa pesquisa foi tomada por essas questões ao longo dos quase 4 anos e buscamos resistir a tais ataques com a ampliação da formação de professores, nossa autoria, resistência e militância por conectividade e contra a desigualdade social. Que mais e melhores experiências formacionais aconteçam e outras histórias sejam contadas nas redes, para que essa realidade apresentada possa ser ressignificada e possamos esperar, como nos ensinou Paulo Freire, por dias melhores.

## Referências

AUXIER, B. (2020). **What we've learned about Americans' views of technology during the time of COVID-19**. Pew Research Center, 2020. Disponível em: <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2020/12/18/what-weve-learned-about-americans-views-of-technology-during-the-time-of-covid-19/> Acesso em: 15 mar. 2021.

CGI.BR/NIC.BR. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios, 2019**. Disponível em: [https://cetic.br/media/analises/tic\\_domicilios\\_2019\\_coletiva\\_imprensa.pdf](https://cetic.br/media/analises/tic_domicilios_2019_coletiva_imprensa.pdf) Acesso em: 7 set. 2020.

HOROWITZ, J.M., & IGIELNIK, R. (2020). **Most parents of K-12 students learning online worry about them falling behind**. Disponível em: <https://www.pewresearch.org/social-trends/2020/10/29/most-parents-of-k-12-students-learning-online-worry-about-them-falling-behind/> Acesso em: 15 mar. 2021.

IBGE. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua, 2018**. Rio de Janeiro. Disponível em:

[https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101631\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101631_informativo.pdf)  
em: 23 ago. 2019.

Acesso

PEW RESEARCH CENTER. **Mobile Fact Sheet**, 2019. Disponível em:  
<https://www.pewresearch.org/internet/fact-sheet/mobile/> Acesso em: 15 mar. 2021.

RYAN, C. **Computer and internet use in the United States**: 2018. Disponível em:  
<https://www.census.gov/topics/population/computer-internet/library/publications.2018.html>. Acesso em: 15 mar. 2021.

SANTAELLA, Lúcia. **Linguagens líquidas na era da mobilidade**. São Paulo: Paulus, 2007.