



## A EVOLUÇÃO DO ACESSO À INTERNET NAS ESCOLAS BRASILEIRAS

*The evolution of internet access on brazilian schools*

João Pedro de Carvalho Silvello<sup>1</sup>

Solange Beatriz Billig Garces<sup>2</sup>

Vânia Abreu de Oliveira<sup>3</sup>

Cláudia Maria Prudêncio de Mera<sup>4</sup>

**Resumo:** Atualmente, o acesso a internet não pode ser considerado algo dispensável as instituições de ensino. Ela possibilita o acesso a um grande universo de informações e a conexão com as mais diversas partes do mundo. Ainda, se considerarmos que a geração de educandos de hoje, tem um contato muito maior com a rede e suas potencialidades, o acesso a ela se torna algo vital para o processo de ensino e aprendizagem. A internet no Brasil existe de maneira comercial desde 1995 e vem crescendo de maneira exponencial. No quesito educacional seu crescimento é avaliado através das pesquisas do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Este trabalho leva em consideração os resultados obtidos pelos censos escolares de 2011 a 2019 em relação a porcentagem de escolas de ensino fundamental brasileiras com acesso a internet, considerando tanto rede pública quanto rede privada, tendo como objetivo compreender quais fatores externos afetam o processo de crescimento da internet nas duas redes. A partir dos dados obtidos percebe-se que a rede privada tem uma tendência a uma estabilidade em sua infraestrutura, mas esta estabilidade é abalada quando a economia do país não vai bem, ao mesmo tempo, observou-se que por meio de estímulos governamentais a rede pública apresenta um rápido crescimento em sua infraestrutura, mas depende da manutenção do investimento do governo para manter a mesma infraestrutura, e, portanto quando a economia sofre uma queda, esta infraestrutura sofreu uma grande perda.

**Palavras-chave:** Internet. Educação. Infraestrutura.

**Abstract:** The internet access today can't be considered something expendable to the educational institutions. The internet allows access to a big universe of information and a connection to the most diverse parts of the world. If we still consider that generation of today students, have greater contact with the net and your possibilities, access to it becomes vital to the teaching-learning process. The commercial internet in Brazil began in 1995 and has been growing exponentially. In educational quesite, your growth is assessed through research by the instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). This work takes into account the results obtained by "censo escolar" in the years 2011 to 2019 in relation with the percentage of brazilian schools of middle grade with internet access, considering both public and private networks, having as objective to understand which are external factors affects the growing process of internet in the two networks. Through the data obtained, it can be seen that the private network has a tendency towards stability in its infrastructure, but this stability is shaken when the country's economy is not doing well, at the same time, it was realized that through governmental stimuli the public network it presents a rapid growth in its infrastructure, but depends on the maintenance of government investment to maintain the same infrastructure, when the economy suffers a fall, this infrastructure suffered a great loss.

**Keywords:** Internet. Education. Infrastructure.

<sup>1</sup> Licenciado em Pedagogia – Universidade de Cruz Alta – Unicruz. Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Práticas Socioculturais e Desenvolvimento Social da Universidade de Cruz Alta – Unicruz, Cruz Alta, Brasil. E-mail: joao.silvello@sou.unicruz.edu.br

<sup>2</sup> Licenciada em Educação Física - Universidade de Cruz Alta- Unicruz. Mestre em Ciências do Movimento Humano pela Universidade do Estado de Santa Catarina- UDESC. Doutora em Ciências Sociais- com ênfase em Políticas e Práticas Sociais pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Docente do Programa de Pós-Graduação em Práticas Socioculturais e Desenvolvimento Social da Universidade de Cruz Alta – Unicruz, Cruz Alta, Brasil. E-Mail: sbgarces@unicruz.edu.br

<sup>3</sup> Doutora em História Ibero-americana e Sociedade Brasileira (PUC-RS). Docente do Programa de Pós-graduação em Práticas Socioculturais e Desenvolvimento Social (UNICRUZ)- Mestrado e Doutorado. Pesquisadora do GEPELP. Cruz Alta, RS, Brasil. E-mail: vfreitas@unicruz.edu.br

<sup>4</sup> Docente da Universidade de Cruz Alta. Cruz Alta, RS, Brasil. E-mail:cmera@unicruz.edu.br



---

## 1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A revolução digital iniciada no final do século XX, com o acesso das pessoas aos computadores pessoais e um pouco mais tarde a internet, modificou de forma profunda a forma de como o mundo de hoje funciona, se antes necessitávamos ler a um jornal para estar cientes do que acontecia no “outro lado do mundo”, hoje a informação “encontra-nos”, em grande parte por causa da internet.

A grande rede mundial de computadores modificou de forma profunda como as informações são difundidas, afetando também a forma como o conhecimento é produzido. Pensar em uma instituição educacional hoje que não tenha acesso a internet, é negar-lhe um grande acervo de informações e a possibilidade de conexão com o mundo.

Considerando-se que os educandos de hoje não são mais os mesmos que o sistema educacional tradicional desenvolveu para educar, espera-se uma mudança nos processos de ensino e aprendizagem, assim como na infraestrutura disponibilizada às instituições de ensino, considerando as características desta “geração conectada”.

Assim, ao se analisar a evolução do acesso a internet das escolas brasileiras de ensino fundamental, com dados obtidos por meio do censo escolar dos anos de 2011 a 2019, busca-se compreender de que forma este processo de acesso está sendo conduzido e os fatores externos que o afetam, tanto na rede pública quanto na rede privada.

## 2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho foi realizado por meio de uma pesquisa documental realizada em banco de dados do Censo Escolar do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), entre os anos de 2011 e 2019, com os dados retirados dos resumos técnicos e notas técnicas da instituição acerca dos dados do censo. Buscou-se agregar os dados em forma de figuras sobre o acesso a internet nas escolas de ensino fundamental do Brasil, contemplando rede pública e privada, realizando posterior análise sobre os fatores externos que afetam o crescimento (ou não) do acesso à internet nessas duas redes.

---

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A internet é um dos muitos resultados da revolução informacional iniciada no final da década de 1980, com o advento do microcomputador. Se antes os computadores utilizavam andares inteiros, e necessitavam de condições especiais para operarem, com a fabricação dos microprocessadores e o início da computação pessoal (LÉVY 2018), o que antes era um “aparelho para grandes empresas, bancos e governos”, virou um meio de expressão pelo qual os mais variados indivíduos puderam criar e criam verdadeiros mundos.

A expressão “cibercultura” foi cunhada pelo filósofo e sociólogo francês Pierre Lévy, o qual define como: “o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço” (LÉVY, 2018, p.17). Este “conjunto de técnicas” começa a ser desenvolvido a medida que a “rede mundial se espalha”, afetando os mais diversos campos culturais e seus modos de produção.

À medida em que a rede se expande e se desenvolve indefinidamente, a cibercultura vai se desenvolvendo e se adaptando aos novos recursos que a elas são disponibilizados. Com novos indivíduos integrando-se à rede, as relações de troca entre o ciberespaço e os indivíduos que nele coexistem se tornam maiores e mais complexas.

As tecnologias não são criadas no vácuo e seu uso efetivo depende em grande medida do sentido que elas fazem para os seus usuários. Isso significa que são os indivíduos e as comunidades que definem o quanto essas novas tecnologias serão de fato incorporadas às práticas de aprendizagem e de que forma isso será feito. (SACCOL; SCHMLEMMER; BARBOSA, 2011, p.38)

As tecnologias e a cibercultura por si só não são determinantes como fator de desenvolvimento da sociedade humana, mas podem ser consideradas condicionantes, pois estabelecem o aparecimento de novas formas de “se fazer” as coisas, condiciona o aparecimento de novas artes, novas formas de se fazer negócios e por que não, uma nova forma de se aprender?

Em 2001, o pesquisador americano Marc Prensky falou pela primeira vez nos termos “Nativos Digitais e Imigrantes Digitais”. Ele cunhou esses dois termos para falar sobre os problemas educacionais que seu país passava. A sua ideia principal é de que o nosso sistema educacional atual não está desenhado para ensinar os jovens que estão entrando na escola (PRENSKY, 2001). O que ele chama de Nativos Digitais seriam as crianças que nasceram

durante a década de 1980 e início dos anos 2000, ou seja, crianças já imersas em um mundo digital.

Para o pesquisador estas crianças teriam habilidades únicas, as quais os sistemas educacionais tradicionais não dão relevância no processo de ensino e aprendizagem. Os Imigrantes Digitais seriam pessoas que nasceram antes da revolução digital, mas teriam adotado facilidades da cultura digital para suas vidas. Os termos Nativo e Imigrante que Prensky usa seria algo como linguagem, enquanto os nativos seriam falantes que já nasceram “falando a língua digital”, os imigrantes a adotaram, e embora a falem, sempre manterão um sotaque.

Assim, ao se falar nos indivíduos que nascem desde meados da década de 1980, marco inicial da revolução digital, o pesquisador norte-americano coloca algumas características de aprendizagem que seriam únicas para o aprendizado destes “nativos da revolução digital”, pois eles recebem informação de forma mais rápida, são capazes de trabalhar em multitarefa e aprendem em processos de ensino paralelos, tendo preferência por ter acesso aleatório ao conteúdo (PRENSKY, 2001). Já, os Imigrantes Digitais prefeririam aprender as coisas lentamente, em um processo passo a passo, geralmente mais sérios. As características da aprendizagem dos nativos digitais têm relação com a interação com as tecnologias digitais.

Sabemos que o meio em que o indivíduo é exposto acaba por lhe “dar vivências”, as quais permitem que os indivíduos construam suas aprendizagens de forma única. “Dessa interação entre as crianças e as interfaces digitais surgem novas formas de perceber e apreender as informações visuais, sonoras, semânticas, de interpretá-las, classificá-las e utilizá-las em outras situações, ou seja, novos modos de aprender” (FANTIN; RIVOLTELLA, 2016, p.41).

Assim, a utilização das tecnologias digitais promove o aparecimento da cibercultura e promove “novas formas de criar mundos”, com as gerações nascentes sendo cada vez mais imersas neste “fazer novo”. E, a escola, como instituição social, da qual se espera a “construção” dos valores morais vigentes e da cultura da sociedade, acaba por incorporar elementos da cibercultura, sendo o acesso à rede uma destas incorporações.

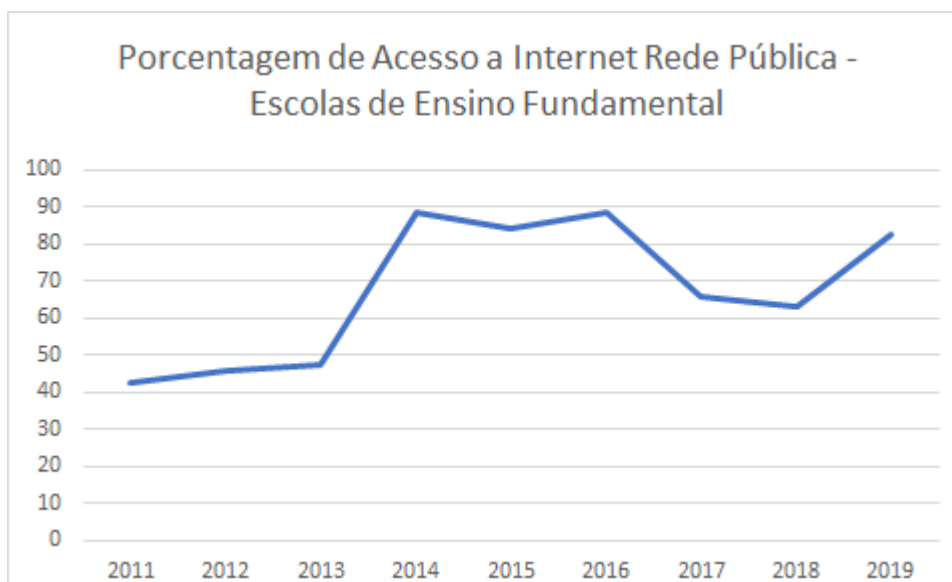
O acesso à internet comercial por parte do brasileiro tem como seu ponto inicial o ano de 1995, pois anteriormente somente funcionários do governo ou instituições públicas de ensino tinham um acesso ainda experimental, ao que viria ser a internet (KENSKI, 2015). Com velocidade média de 50 kbps (kilobytes por segundo), a evolução da internet comercial

brasileira se deu de forma rápida, com a velocidade média atingida no ano de 2015 de 3 megabytes por segundo (KENSKI, 2015).

À medida em que o brasileiro se acostumou a ter acesso à rede, ela se tornou algo rotineiro nos mais diversos espaços. Nos resultados da “Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD”, a série histórica que começa no ano de 2003 aponta que apenas 11,1% dos moradores de domicílios particulares permanentes, apresentavam microcomputador com acesso a internet. Resultados do ano da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua, no ano de 2018, aponta que o acesso à internet chegava a 79,1% dos domicílios do país.

Em pouco mais de duas décadas, mais de 70% da população brasileira tem acesso à internet, e isso começa a se tornar realidade nas escolas, uma vez que como já citado anteriormente, a medida que as crianças, “público alvo” da instituição escolar, já vem de casa “imersa” nas tecnologias digitais, a escola procura acolher as novas tecnologias para dar segmento aos seus processos educativos. A partir da Figura 1 podemos ver a evolução do acesso a internet nas escolas públicas de ensino fundamental entre os anos de 2011 e 2019.

Figura 1 - Porcentagem de acesso à internet nas escolas de ensino fundamental da rede pública brasileira.



Fonte: Adaptado de INEP (2012; 2013; 2014; 2015; 2016; 2017; 2018).

A figura 1 demonstra a série histórica da evolução das “escolas conectadas” na rede pública brasileira, cujos dados foram obtidos por meio dos Resumos Técnicos e Notas Estatísticas do Censo Escolar, fornecidas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas

Educacionais Anísio Teixeira (INEP), considerando os anos de 2011 a 2019. Considera-se nessa figura a rede pública formada por: escolas municipais, estaduais e federais, ou seja, mantidas pelo governo.

Nessa série histórica, em um primeiro momento, entre os anos de 2011 e 2015 podemos perceber um aumento expressivo no número de escolas conectadas no país, e, no ano de 2011, o número era de 42,6% de escolas da rede pública com acesso à internet. Esse número aumentou progressivamente até o ano de 2015, aparecendo no ano de 2014 com 88,4% das escolas públicas do país conectadas, segundo dados divulgados pelo INEP. Aqui podemos conjecturar, que os grandes eventos esportivos recebidos pelo país na última década, como a Copa do Mundo de 2014, disputada em todo o país, e as Olimpíadas do Rio de Janeiro contribuíram para essa “construção” de infraestrutura no país inteiro.

Como consequência direta dos estímulos ao consumo interno e de políticas de inclusão digital, o percentual de brasileiros de 10 ou mais anos de idade com acesso à internet passou de 20,9% para 46,5% entre 2005 e 2011 (IBGE, 2013). Na sequência da rápida massificação da internet, houve mais recentemente um acelerado crescimento do acesso às chamadas “redes sociais” virtuais. Entre fevereiro de 2011 e junho de 2013, o número de usuários brasileiros do Facebook, por exemplo, saltou de 10 milhões para 76 milhões, aumentando 660%. (JUNIOR; GAFFNEY; RIBEIRO, 2015, p. 210)

Ao observar que no ano de 2011 o número de escolas públicas conectadas era de 42,6% e no ano de 2014 esse número passou para 88,4%, temos uma média de crescimento de 107,5% em três anos, reflexo dos estímulos dados pelo governo e uma maior inclusão digital por parte dos brasileiros. O número teve um decréscimo no ano de 2015, caindo para 84,5%, voltando a crescer no ano seguinte, atingindo seu ápice na última década, com 88,75% das escolas públicas brasileiras de ensino fundamental conectadas à internet.

Os dois “megaeventos” promovidos em território nacional nas últimas décadas, modificaram uma série de estruturas público-privadas, ou seja, o “legado da copa e das olimpíadas”, algo tão falado durante a preparação para o evento não se refere somente ao esporte, mas é algo que dificilmente poderia ser visto sem uma pesquisa. Ao analisarmos a figura, percebemos que a média de crescimento entre 2011 e 2016 do acesso à internet das escolas de ensino fundamental da rede pública brasileira foi de 108,3%, dobrando o acesso de professores e alunos.

Observou-se que o “único ano de decréscimo”, nesta série histórica de seis anos, foi o de 2015, pois nesse ano o país enfrentou uma forte crise econômica iniciada no final do ano

de 2014, assim o reflexo da pequena queda de 3,9% de 2014 para 2015, poderia ser relacionada a esse cenário. “O produto *per capita* brasileiro caiu cerca de 9% entre 2014 e 2016. Essa situação cria um ambiente de forte pressão para uma pronta recuperação da economia brasileira” (FILHO, 2017, p.51), ainda assim, no ano de 2016, o número de escolas conectadas atinge seu ápice. Essa recuperação poderia ser resultado das estruturas já estabelecidas anteriormente, visto que é mais fácil conectar uma estrutura já pronta, do que criar uma nova do zero.

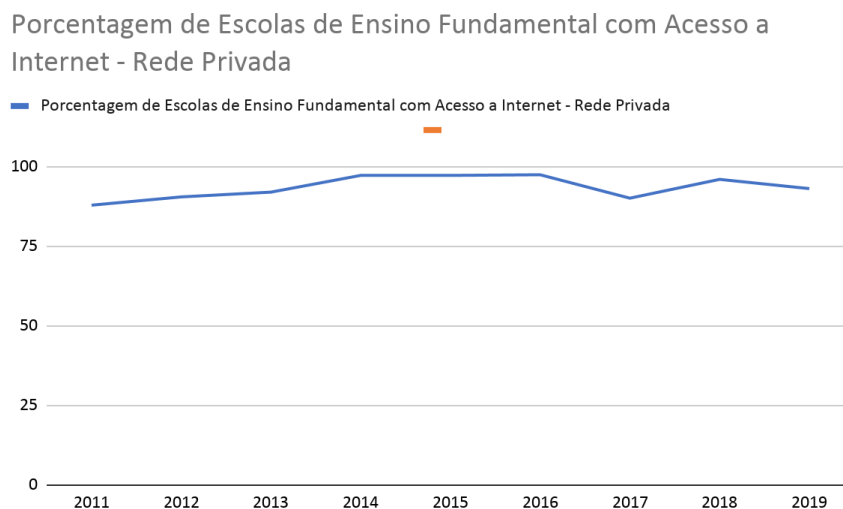
Posteriormente, o acesso à internet nas escolas públicas de ensino fundamental caiu consideravelmente entre os anos de 2017 e 2018. O acesso no ano de 2017 foi de 65,6%, caindo mais de 23,15% pontos percentuais e no ano seguinte caiu para 63,4%. Esse decréscimo de mais de 20% entre estes dois anos pode ser explicado como resultado da grande recessão que o país sofreu, no quarto trimestre de 2016, pois o PIB brasileiro caiu 3,3% (IBGE 2018), apresentando um ano inteiro de fortes quedas econômicas. A economia brasileira voltou a crescer apenas no terceiro trimestre de 2017, apresentando um crescimento de 0,2%.

O crescimento da economia brasileira continuou até o primeiro trimestre de 2020, apresentando números entre 0,9 e 1,6%, recuperando-se lentamente da recessão. Ao observar a figura de acesso à internet nas escolas públicas de ensino fundamental, percebe-se que o ano de 2018 ainda é de incerteza, tanto que há uma queda no número de escolas com acesso a internet, mas no ano seguinte o crescimento é expressivo, apresentando 82,7% de acesso a internet nas escolas. A utilização das estruturas criadas, assim como uma “economia mais estável”, pode ter permitido que este rápido crescimento no acesso tenha sido estabelecido.

A segunda figura apresenta a evolução do acesso à internet nas escolas de ensino fundamental da rede privada entre os anos de 2011 e 2019. Assim, quando se passa a analisar a realidade das escolas de ensino fundamental da rede privada, percebe-se que há uma grande disparidade entre as duas redes neste quesito, porque o acesso à internet na rede privada, levando em consideração esta série histórica, sempre esteve acima dos 85%, sendo um dos indicadores da desigualdade brasileira no âmbito educacional.



Figura 2 - Porcentagem de escolas de ensino fundamental com acesso a internet - Rede privada.



Fonte: Adaptado de INEP (2012; 2013; 2014; 2015; 2016; 2017; 2018).

Começando no ano de 2011, a porcentagem de acesso das escolas de rede privada a internet era de 87,9% no início desta série histórica, havendo uma contínua evolução, até o ano de 2016, quando esta atinge seu ápice com a porcentagem de 97,45% de escolas com acesso à internet. Ao contrário das escolas da rede pública, as escolas privadas não tiveram queda no ano de 2015, apresentando uma estabilidade em relação ao ano de 2015, continuando com a mesma média.

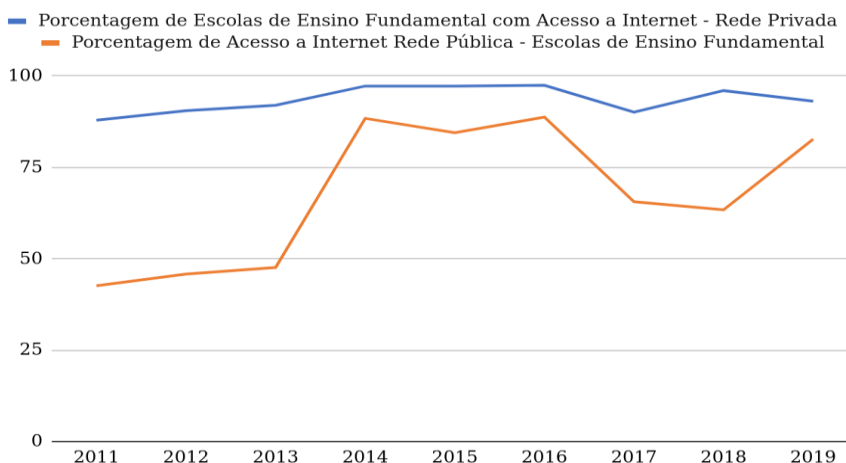
No entanto, no ano de 2017, como já apresentado anteriormente como um ano de recessão da economia brasileira, foi o ano no qual as escolas da rede privada de ensino fundamental tiveram sua maior queda em relação ao acesso à internet, apresentando uma porcentagem de 90,1%, ou seja, uma queda de sete pontos percentuais em relação ao ano anterior. As escolas da rede privada parecem demonstrar uma maior “estabilidade” em relação a esse aspecto, por não dependerem de recursos governamentais em sua manutenção, no entanto em um ano no qual a economia brasileira foi afetada como um todo, a capacidade das escolas da rede privada de manter o acesso a rede foi afetada, causando uma queda brusca.

Ainda, ao analisar o ano de 2018, percebe-se que há uma recuperação, subindo este número para 96%, recuperando quase em sua totalidade o que havia sido em menos de um ano. Isto também mostra que o ensino privado por não depender de “recursos governamentais”, tem uma capacidade de recuperação mais rápida em relação ao ensino público. Ainda assim, no ano de 2019, há uma queda de 2,9% neste acesso, podendo ser fruto das incertezas políticas e econômicas do país, sendo que o setor privado é muito afetado por



essas decisões. A terceira figura apresenta um comparativo na evolução do acesso à internet nas escolas das redes pública e privada, entre os anos de 2011 e 2019.

Figura 3 - Comparativo entre o acesso a internet entre escolas públicas de ensino fundamental e escolas privadas de ensino fundamental.



Fonte: Adaptado de INEP (2012; 2013; 2014; 2015; 2016; 2017;2018).

Ao colocar os dados de acesso à internet de escolas públicas e privadas na modalidade de ensino fundamental observa-se a “estabilidade” que o ensino privado teve no acesso à internet nos anos analisados, sempre acima dos 85%. Percebe-se, também, o rápido crescimento que as escolas públicas tiveram no acesso às redes, entre os anos de 2011 e 2014, fruto do estímulo governamental.

Esta análise da figura revela dados interessantes sobre as duas redes. Embora, devido ao estímulo governamental a rede pública tenha um rápido crescimento no quesito de infraestrutura, ela tende a sofrer mais com as flutuações econômicas, pois depende do capital do governo para manter sua infraestrutura em pleno funcionamento. Observou-se que nos anos em que o país decresceu, houve uma grande queda, de mais de 20 pontos percentuais no acesso à internet pelas escolas públicas de ensino fundamental. Por outro lado, as escolas públicas apresentaram uma reação mais rápida, voltando a crescer os mesmos 20 pontos percentuais em um ano.

A rede privada apresenta uma estabilidade até o ano de 2016, quando tinha mais de 97% das escolas da rede, na modalidade fundamental, conectadas à internet, tendo sofrido uma queda em 2017, mas recuperando-se no ano seguinte. As escolas particulares conseguem manter sua infraestrutura, mas do mesmo modo que as escolas públicas são afetadas pela

economia brasileira. Observa-se que em um ano de incertezas como foi 2019, ao invés de crescer ou se manter estável, o acesso à internet caiu.

O acesso à internet na atualidade não pode mais ser considerado algo dispensável para as instituições educacionais. As instituições de ensino existem, tanto no mundo “real” quanto no “virtual”, sendo que "escolas não conectadas são escolas incompletas (mesmo quando didaticamente avançadas) (MORAN, 2012, p.9), são incompletas por não participarem de processos de trocas de experiências e construções de conhecimentos com instituições e indivíduos de todo o mundo.

No entanto, não basta estar conectado com o mundo, se as instituições não se prepararem para a utilização das tecnologias. Como as figuras mostram, tem-se, hoje, nas duas redes mais de 80% das escolas de ensino fundamental com acesso à internet. Há ainda um longo caminho para se alcançar os 100%, mas a partir desse número tão relevante, levantam-se novas perguntas: Para que este acesso está sendo utilizado? Para quem este acesso está sendo disponibilizado?

Este artigo inicia com uma breve explicação da abertura do ciberespaço em meados dos anos de 1990, a criação da cibercultura e os nativos digitais, sujeitos que hoje estão dentro de sala de aula, e, assim, mais uma pergunta pode ser colocada como reflexão final desta pesquisa: Os professores estão sendo capacitados para utilizar pedagogicamente a estrutura atualmente disponível?

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A evolução do acesso à internet nas escolas de ensino fundamental brasileiras, tanto da rede pública, quanto da rede privada tem evoluído com o passar dos anos, cada uma com suas peculiaridades, mas cumprindo com o objetivo de conectar as escolas dessa modalidade no país. Ao analisar o crescimento da rede nas escolas públicas de ensino fundamental, percebe-se uma forte tendência a um crescimento acelerado nos primeiros anos analisados. Entretanto, teve dificuldades de manutenção nos anos em que o país apresentou uma séria instabilidade econômica.

Ao contrário, as escolas da rede particular já começaram com um alto índice de acesso à internet, o qual cresceu pouco a pouco até atingir seu maior índice e manteve uma estabilidade até o ano da crise econômica; nesse, até apresentou uma queda significativa, mas recuperando-se um ano depois. Cada uma das redes apresenta tendências próprias, como o

rápido crescimento da internet na rede pública ou a estabilidade da internet na rede privada, sendo que agora as duas apresentam índices acima dos 80%.

Como foi discutido, o acesso à internet, na atualidade, não pode ser mais negado às instituições de ensino, pois escolas não conectadas deixam uma grande oportunidade de construção do conhecimento para trás. Sendo assim, tanto a escola pública quanto a escola privada estão apresentando uma oportunidade para professores e educandos, pelo menos para a maioria deles, de se fazer presente no processo de construção de conhecimento também no mundo digital. O que se deve pensar agora é: Como estão sendo capacitados os educadores para atuar pedagogicamente com as novas tecnologias?

## REFERÊNCIAS

SANTOS JUNIOR, Orlando Alves dos. **Brasil: os impactos da Copa do Mundo 2014 e das Olimpíadas 2016**. Observatorio das Metrópoles, 2015. Disponível em: <https://www.observatoriodasmetrolopes.net.br/brasil-os-impactos-da-copa-2014-e-das-olimpiadas-2016/>. Acesso em: 09 set. 2020.

BARBOSA FILHO, Fernando de Holanda. A crise econômica de 2014/2017. **Estudos avançados**, São Paulo, v. 31, n. 89, p. 51-60, 2017.

FANTIN, Monica; RIVOLTELLA, Pier Cesare. **Cultura digital e escola: pesquisa e formação de professores**. São Paulo: Papirus, 2012.

INEP. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Resumo Técnico do Censo Escolar, 2011**. Brasília: MEC, 2012.

\_\_\_\_\_. **Resumo Técnico do Censo Escolar, 2012**. Brasília: MEC, 2013.

\_\_\_\_\_. **Resumo Técnico do Censo Escolar, 2013**. Brasília: MEC, 2012.

\_\_\_\_\_. **Nota Estatística do Censo Escolar, 2014**. Brasília: MEC, 2013.

\_\_\_\_\_. **Nota Estatística do Censo Escolar, 2015**. Brasília: MEC, 2014.

\_\_\_\_\_. **Nota Estatística do Censo Escolar, 2016**. Brasília: MEC, 2015.

\_\_\_\_\_. **Resumo Técnico do Censo Escolar, 2017**. Brasília: MEC, 2016.

\_\_\_\_\_. **Resumo Técnico do Censo Escolar, 2018**. Brasília: MEC, 2017.

\_\_\_\_\_. **Resumo Técnico do Censo Escolar, 2019**. Brasília: MEC, 2018.

IBGE: **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2018**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 09 set. 2020.

---

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 2018.

\_\_\_\_\_. **Que é o Virtual?** São Paulo: Editora 34, 2018.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. São Paulo: Papyrus, 2012.

PRENSKY, Marc. Digital natives, digital immigrants. From On the Horizon. **MCB University Press**, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001.

SACCOL, Amarolinda; SCHLEMMER, E.; BARBOSA, J. **M-learning e u-learning: novas perspectivas da aprendizagem móvel e ubíqua**. São Paulo: Perarson, 2011.