



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

## **A INSERÇÃO DAS TIC'S NA ESCOLA: UMA ANÁLISE DE SUA EVOLUÇÃO NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA**

Autor: <sup>1</sup>SANTOS, R. F. P. Orientador: <sup>2</sup>SILVA, J. O.

<sup>1</sup>Romário Farias Pedrosa dos Santos, <sup>2</sup>Ms. José Otávio da Silva

<sup>1</sup>UEPB – Universidade Estadual da Paraíba Campus III – Curso de Geografia – Integrante do Grupo de Pesquisa Estudos Geográficos da UEPB / romario1.618@hotmail.com

<sup>2</sup>UEPB - Universidade Estadual da Paraíba Campus III – Prof. do Curso de Geografia - Integrante do Grupo de Pesquisa Estudos Geográficos da UEPB / educotavio@gmail.com

**Resumo:** Este artigo aborda o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC,s), por meio da *internet*, pela comunidade escolar, ressaltando a sua evolução através dos anos nos domicílios e nas escolas, com dados pautados através da Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras feita pelo Comitê Gestor de Internet no Brasil (2015). Elencando também, dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do IBGE 2014 publicada em novembro de 2015, como também usando outros autores para a explanação do assunto. A evolução do uso da internet e de aparelhos tecnológicos já é uma realidade inegável no mundo globalizado, onde o computador é o principal protagonista dessa nova era, além dos *smartphones* e *tablets* ganhando cada vez mais espaço. Diante disto a escola, sendo uma instituição formadora de pessoas para atuarem na sociedade, tem a necessidade de incluir em seus currículos essas tecnologias, tendo em vista que elas já estão presentes na vida dos estudantes, induzindo que os professores se utilizem das mesmas em sua prática docente, visando a aprendizagem do aluno. Deste modo, foi realizada uma exposição e análise dessa evolução, ressaltando os principais resultados das pesquisas citadas, destacando as possíveis contribuições da *internet* na educação, ressaltando o papel do professor para inserção dessas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem.

**Palavras Chave:** Educação. Tecnologias. Professor. Aluno. Internet.

### **INTRODUÇÃO**

Desenvolvida na década de 60 com fins militares a *internet* se espalhou em uma proporção gigantesca por todo o mundo. Nas últimas décadas, por possibilitar a rápida troca de informações, esta chegou no ano de 2015 ao patamar de 3,2 bilhões de internautas de acordo dados da União Internacional de Telecomunicações (UIT), organização ligada a ONU. O dado mostra um acesso de 43% da população mundial, um avanço bastante significativo desde o ano de 2000 que só possuía 400 milhões de internautas (UIT, 2015).

Avançando algumas etapas da história da criação da internet, nos reportamos para o fato de que sua atuação no Brasil, especificamente no ano de 1987, pesquisadores da Universidade de São Paulo, juntamente com membros do governo, da Embratel e outras instituições se reuniram para debater a instalação de uma rede com fins acadêmicos, para possibilitar o compartilhamento de pesquisas, resultando numa ampla discussão em torno da implantação da rede. Nos anos seguintes, várias conexões foram realizadas no país através de servidores Norte-americanos e em 1990 foi lançado pelo



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

Ministério da Educação a Rede Nacional de Pesquisas (RPN) para cuidar da rede acadêmica do Brasil, assim várias instituições se conectaram em rede (TAIT, 2007).

No ano de 1995, a *internet* foi então liberada para fins de usos comerciais no Brasil, possibilitando o acesso cada vez mais constante da mesma com o auxílio do computador. Diante disto, no setor educacional, foram criados programas governamentais que incentivaram o uso da internet, como por exemplo, o Programa Nacional de Tecnologia Educacional, (ProInfo), criado pelo MEC em 1997 com o objetivo de promover o uso de Tecnologias de Informação e Comunicações (TICs) na rede pública de Ensino.

Assim, nota-se através dos anos a evolução dessas tecnologias na sociedade e, consecutivamente, no ensino. Isso pode ser observado em várias pesquisas e estudos que são realizados na área, evidenciando a preocupação de sua utilização de forma consciente pelos estudantes, futuros cidadãos atuantes na sociedade.

A partir disso, este artigo, tem como objetivo fazer uma análise dessa evolução e impactos na educação. Para isso, foram realizadas pesquisas bibliográficas, principalmente em estudos voltados para a área do uso das TIC's na educação. No decorrer do texto serão expostos gráficos que evidenciam o crescimento do uso da internet e das TIC,s na sociedade brasileira, bem como, será explanado de acordo com as bibliografias, a atuação da escola, do professor e do aluno no processo de utilização da *internet* e de seus recursos.

## **O EXPANSÃO DA INTERNET NA SOCIEDADE BRASILEIRA**

A evolução do uso da internet no Brasil se apresenta como um crescimento gradual, com incentivos do Governo, do acesso as redes de comunicação, dos atrativos das redes sociais, agora com o uso dos *smartphones* e também do novo mercado econômico que foi possível ser estabelecido, como um grande *shopping* que tem as mais diversas lojas e tipos de serviços, onde os jovens são os mais atraídos pelas redes da comunicação e informação.

No ano de 2000, fazendo uma previsão do uso das TIC's, Perround expõe que “No ritmo em que vão as coisas, a comunicação por correio eletrônico e a consulta da *WEB* irão torna-se, em alguns anos, tão banais quanto o uso do telefone” (2000, p.128). Perround estava certo, 16 anos se passaram e desde então os saltos foram grandiosos, sendo o próprio telefone, uma das ferramentas usada como um meio de acesso as redes.

Assim, o uso das tecnologias da informação e comunicação, vem crescendo cada vez mais no planeta e no Brasil não é diferente, seja por meio da

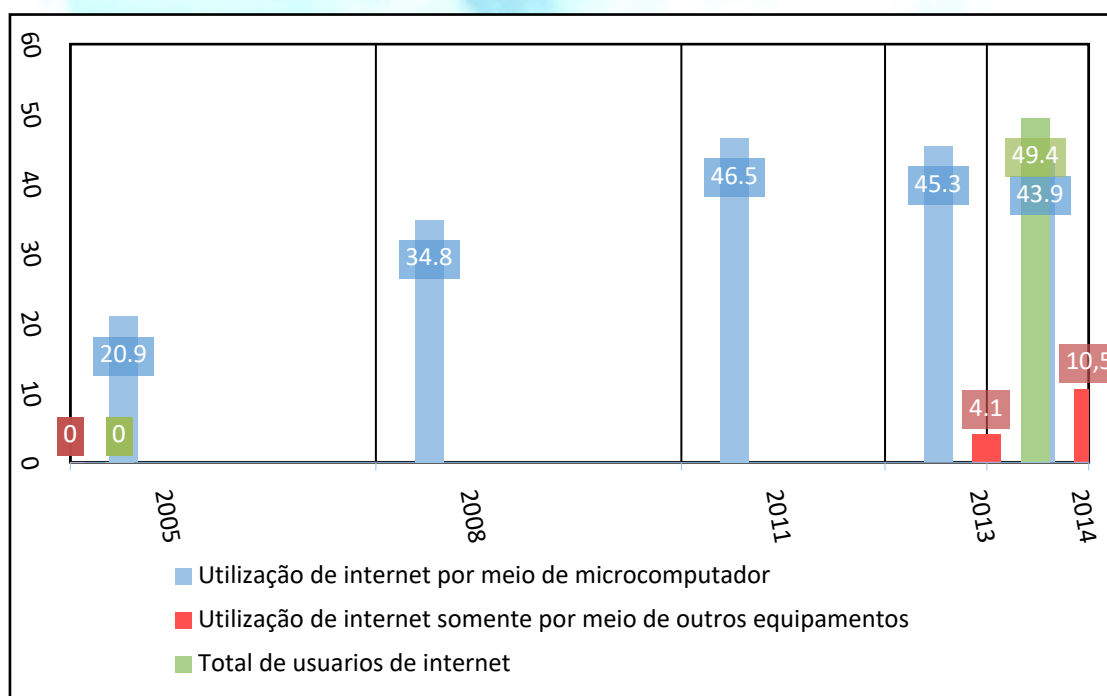


# III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

utilização de computadores ou aparelhos móveis. Na Pesquisa Nacional por Amostra de domicílios realizada pelo IBGE e publicada em 2015, esse crescimento de acesso à internet, pode ser evidenciado, conforme o gráfico abaixo:

Gráfico 1 - Percentual de pessoas que utilizam a internet por microcomputador ou só por outros equipamentos na população de 10 anos ou mais – BRASIL – 2005/2014.  
%



Fonte: IBGE, Diretoria de pesquisa, Coordenação de Trabalho e rendimento, Pesquisa Nacional por amostra de domicílios 2005/2014.

O gráfico mostra claramente o crescimento do uso da internet pela sociedade, em que mais da metade dos brasileiros se conectam a internet, seja por computador ou aparelhos móveis, estes últimos começaram a ser inseridos na pesquisa a partir do ano de 2013, assim “Pela primeira vez, a proporção de internautas passou da metade da população residente, saindo de 49,4% em 2013 para 54,4% em 2014. Em todas as grandes regiões, houve crescimento do contingente de internautas: 19,3% no Norte, 14,6% no Nordeste, 9,5% no Sudeste, 10,0% no Sul e 12,0% no Centro-Oeste” (IBGE, 2015).

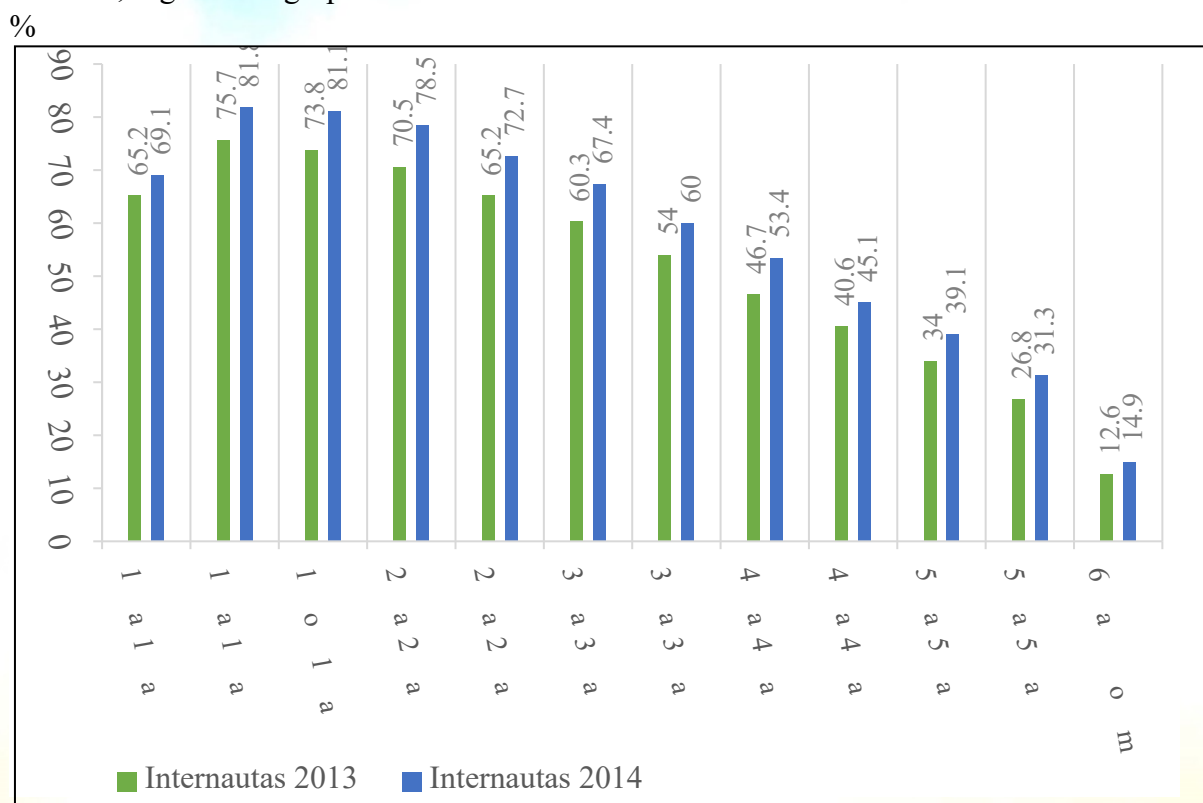
A pesquisa de 2014 aponta ainda que entre o ano de 2013 a 2014 ocorreu um crescimento de 9,8 milhões de usuários na rede de internet e 32,5 milhões de domicílios com computador, sendo que apenas 28,2 milhões tinham acesso à internet, mais que “em termos proporcionais, houve queda tanto no percentual de domicílios com microcomputador (de 48,9% para 48,5%) quanto com microcomputador com acesso à internet (de 42,4% para



42,1%)” (IBGE, 2015). Esta queda pode ser associada ao advento de smartphones para acessar a Internet.

Um fato interessante que também pode ser verificado na pesquisa do PNAD do ano de 2013 e 2014, foi a faixa etária de pessoas que tinham o acesso à internet. A pesquisa apontou que pessoas de 15 a 17 anos são os que mais acessam a internet, em 2013 as crianças de 10 a 14 anos acessavam a internet com a mesma constância que as pessoas de 25 a 29 anos, dado que foi atualizado em 2014. Identifiquemos estes dados no gráfico a seguir:

Gráfico 2 - Percentual de pessoas que utilizam a internet na população de 10 anos ou mais de idade, segundo os grupos de idade – BRASIL – 2013 e 2014.



Fonte: IBGE, Diretoria de pesquisa, Coordenação de Trabalho e rendimento, Pesquisa Nacional por amostra de domicílios 2013 e 2014.

Estes dados nos revelam que o público jovem, consecutivamente os que estão inseridos na fase escolar, são os que mais tem acesso a rede de informação e comunicação via internet. Diante disto, é necessário a inserção dessas tecnologias no ensino, pois os estudantes já estão familiarizados neste meio, é “a geração que nasce clicando” o que resta é lhe orientar como proceder diante delas. Sobre esse reconhecimento da sociedade tecnológica e a discursão sobre o ensino, Mercado nos fala que:

O reconhecimento de uma sociedade cada vez mais tecnológica deve ser acompanhado da conscientização da necessidade de incluir nos currículos escolares as habilidades e competências para lidar com as novas



# III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

tecnologias. No contexto de uma sociedade do conhecimento, a educação exige uma abordagem diferente em que o componente tecnológico não pode ser ignorado. (MERCADO,2002, p.1.).

Assim, é necessário pensar que cidadão se pretende formar através da educação, tendo em vista que a sociedade brasileira, conforme os dados elencados, vive uma evolução tecnológica, onde o mercado de trabalho anseia por pessoas qualificadas para realizar sua utilização, não só alguém que saiba informática de maneira técnica, mais que tenha a capacidade de contextualizar, de saber utilizar esses recursos de maneira crítica e construtiva. Nesse sentido, Morin (1996) aponta para a necessidade de se colocar o sujeito no centro do processo de construção do conhecimento, tanto das ciências, como dos saberes culturais produzidos em cada época e por cada geração.

Estando as tecnologias presentes no meio social, na escola não é diferente, em boa parte das instituições do país, mesmo com receios de alguns professores, as tecnologias já estão inseridas no currículo e no Projeto Político Pedagógico das mesmas, sua utilização também vem atingindo um crescimento gradual, onde temos o <sup>1</sup>Comitê Gestor de Internet no Brasil (CGI.br), com a pesquisa das TIC Educação, representando a maior pesquisa do Brasil sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no ambiente escolar.

Através da pesquisa observa-se a evolução e os principais problemas do uso dessas ferramentas na escola, como também as limitações em infraestrutura. A última pesquisa publicada, antes do fechamento desse artigo foi referente a pesquisa do ano de 2014, que trouxe novos dados, propiciando uma amplitude para discussão. Podemos começar pela exposição dos dados em relação a quantidade de escolas com acesso à internet, tendo a pública 67% de conexão e a particular 83% (CGI.br, 2015).

Geralmente, a presença da internet nas escolas é acompanhada por uma baixa capacidade de banda larga, e é o que foi evidenciado, em todas as escolas pesquisados 41% delas possui uma conexão menor que 2 Mbps, 28% delas possui velocidades superiores a isso e 31% dos diretores das escolas não souberam prestar a informação requerida, assim a pesquisa destaca que:

As baixas velocidades de conexão presentes na maior parte das escolas públicas brasileiras representam uma barreira para a disseminação do uso da TIC, no ambiente escolar, especialmente porque o uso pedagógico dos

---

<sup>1</sup> O comitê Gestor de Internet no Brasil (CGI.br), criado no ano de 1995 pelo governo federal, é responsável por coordenar e integrar todas as iniciativas de serviços de internet no país. O comitê é composto por várias representações de diferentes segmentos da sociedade, representação acadêmica, terceiro setor, empresários e governo, assim as decisões são tomadas com o consenso dos 21 membros do comitê, onde 9 são indicados pelo governo, 11 representantes civis eleitos a cada 03 anos e 01 pessoa indicada pelo Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação como especialista na área de assuntos da internet.



# III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

recursos de tecnologia de informação e comunicação pressupõe conexão simultânea de diversos equipamentos. (CGI.br, 2015. p. 114.).

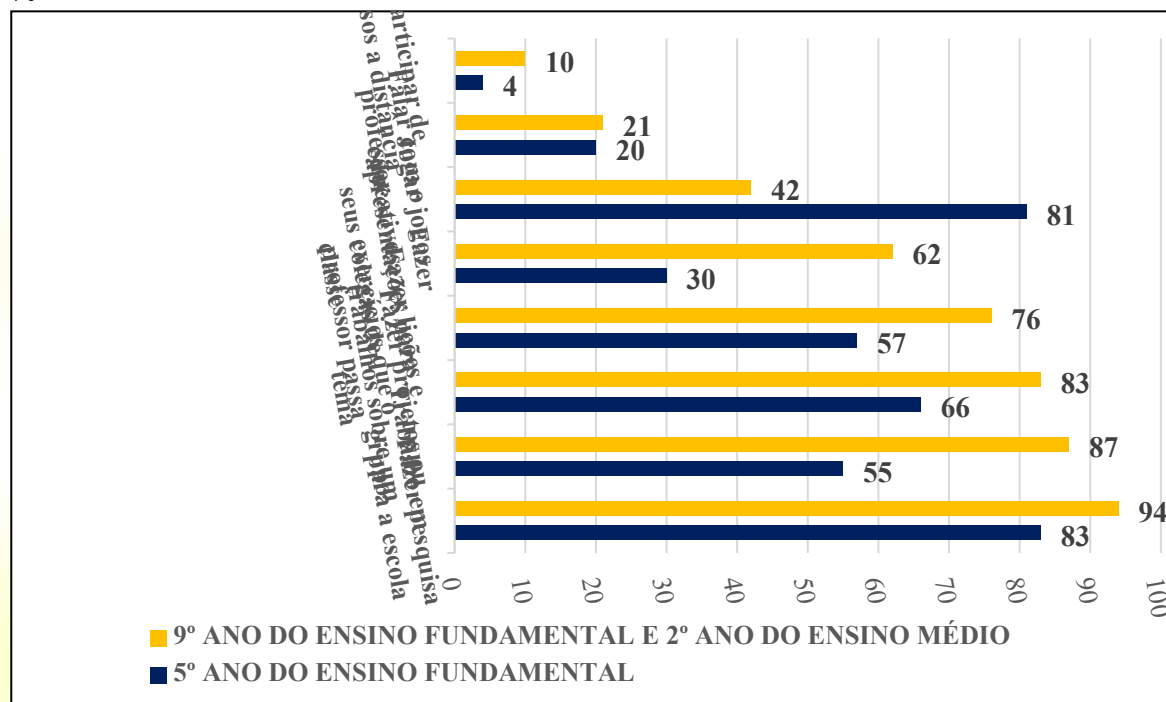
Mesmo que o professor coloque no plano de trabalho a utilização desses recursos em sala de aula, ele acaba tendo que mudar seus planos por conta da baixa qualidade de internet, e em alguns casos por falta de instrumentos e materiais tecnológicos, conforme aponta as pesquisas sobre o uso da internet no cotidiano das escolas, onde 50% dos professores utilizam seus próprios materiais tecnológicos, mas especificamente o computador portátil.

Ainda sobre a utilização do computador, 97% dos professores entrevistados na pesquisa do CGI.br (2015) informaram que utilizam a internet para buscar conteúdo à serem trabalhados em sala de aula, nos mais diversos sites e portais de professor que a internet disponibiliza. Sendo que 84% se utilizam mais de ilustrações ou imagens.

Já em relação aos estudantes, nativos digitais, observa-se através dos dados da pesquisa um crescimento gradual de sua utilização de acordo a faixa etária, tendo as crianças do 5º Ano do Ensino Fundamental maior acesso a jogos educacionais, e os estudantes do 9º Ano do Ensino Fundamental e 2º ano do Ensino Médio realizando um maior acesso a rede para fazer pesquisas escolares, conforme mostra o gráfico abaixo:

Gráfico 3 - Proporção de alunos, por uso do computador e da internet em atividades, por série (2014).

%



Fonte: CGI.br. TIC educação 2014. 2015.



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

Assim, diante dos dados do gráfico, torna-se inquestionável a utilização desses recursos pelos estudantes, mas o que deve ser acompanhado de perto é a forma como os estudantes estão elaborando essas pesquisas, ou realizando os trabalhos. O professor precisa ficar atento a qualidade das atividades, por vezes criar até um guia com recomendações de pesquisa e propondo sites como também livros e demais matérias e recursos para consulta.

## **O LUGAR DAS ESCOLAS E DOS PROFESSORES NAS TIC's**

As pesquisas apontam que não é no ambiente escolar que os estudantes se utilizam mais da internet, esse uso se dá em seus domicílios onde os mesmos realizam a maior parte das atividades escolares com o uso da internet. Pois as escolas, em sua maioria, não possuem bons níveis de velocidade de conexão, como já foi exposto. Talvez seja por isso que a realização de determinados trabalhos fuja do controle de alguns professores, que ainda estão se familiarizando com esses novos recursos.

Na escola, a utilização de tecnologias realizada pelo professor geralmente se resume ao *Data Show*, com a exposição de imagens, filmes, slides e uma gama de recursos que anteriormente foram pesquisados na internet e por vezes mesclados com informações do livro didático. Assim o papel do professor, neste quesito, é planejar a utilização dessas ferramentas, tendo em vista que é necessário identificar os anseios dos estudantes e quais ferramentas tecnológicas vão atuar de forma positiva na educação, sabendo que elas por si só não possibilitam a aprendizagem, devem ser vistas como um meio que propiciam conhecimentos quando utilizadas corretamente. (PUERTA; NISHIDA, 2010).

Mesmo o *Data Show* e o *Notebook* sendo amplamente utilizado pelos professores, vale salientar a participação dos telefones/*smartphones* no cotidiano do estudante. Imagine uma aula em que o professor versa sobre um tema e cita um dado, alguns segundos depois um aluno interrompe a aula e expõe que o dado trazido pelo professor já foi atualizado e compartilha com os estudantes a nova informação, o professor tem a alternativa de repreendê-lo por utilizar determinado equipamento em sala de aula, ou se aproveitar da situação de forma favorável, tornando até sua aula dinâmica com a participação mais ativa dos estudantes.

De acordo VIEIRA e SÁ:

A aula dinâmica, que tem a participação do aluno como sujeito na construção partilhada do conhecimento, pode ser bastante produtiva porque o aluno está motivado a buscar as informações e comprometido com as análises para comprovar seus argumentos. (VIEIRA; SÁ, 2010, p.102)



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
**E D U C A Ç Ã O**

Assim, a situação exposta pode ser caracterizada como uma forma positiva de se utilizar as tecnologias em sala de aula, sendo uma forma negativa dessa utilização e o que muitos professores e escolas alegam e que até proíbem, é o uso “desenfrado” do telefone pelos estudantes, que vão desde simples ligações a aulas inteiras perdidas com os estudantes acessando as redes sociais. Mas, porque não reverter essa realidade a seu favor por meio de estratégias pedagógicas? Vale salientar que existe uma gama de aplicativos educacionais e outros recursos na internet disponíveis para que sejam baixados e utilizados pelos educadores, vai depender da necessidade e do que o professor deseja objetivar com sua aula.

Mas é inegável algumas dificuldades apresentadas pelos professores, uns não são familiarizados com os recursos tecnológicos, outros tem uma visão distorcida para com os recursos tecnológicos, diante disto a principal ferramenta é a disseminação do conhecimento, uma formação continuada que seja voltada para utilização desses recursos. Podemos ver vários programas em esfera nacional, estadual e municipal sendo desenvolvidos no país, mesmo assim, as pesquisas do CGI.br apontam que 67% dos professores pesquisados aprenderam a usar tecnologias sozinhos, e 57% fez um curso específico, sendo que 65% foram incentivados a isso, principalmente pelo apoio de outros docentes.

Diante disto, observamos que os professores, em sua maioria, estão buscando uma atualização para serem inseridos em um mundo de possibilidades. Dessa forma, também é visto a necessidade deste debate de tecnologias na formação docente, e é um dever do Estado assegurar que as pessoas possuam uma formação voltada para o uso da internet, assim versa o Artigo 26 da lei Nº 12.965, do Marco Civil da Internet:

Art. 26. O cumprimento do dever constitucional do Estado na prestação da educação, em todos os níveis de ensino, inclui a capacitação, integrada a outras práticas educacionais, para o uso seguro, consciente e responsável da internet como ferramenta para o exercício da cidadania, a promoção da cultura e o desenvolvimento tecnológico. (BRASIL, 2014).

A escola e professores são assegurados no uso e disseminação da internet, tendo em vista a formação do cidadão, para atuar em qualquer área profissional. As instituições de ensino superior possuem o dever de abordar essas temáticas na formação profissional, em seus componentes curriculares, tanto a nível teórico quanto prático, formando docentes que estejam atentos as novas demandas sociais, onde o quesito tecnológico não pode ser ignorado.





**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso da tecnologia no Brasil não vai diminuir, pelo menos as pesquisas apontam para o seu crescimento desde que ela foi inserida no país em 1995. Não há como negar sua utilização tendo os adolescentes como os maiores usuários, a geração que já nasceu inserida neste meio, isso implica em uma série de medidas que devem ser tomadas pelo Estado, escola e professores.

Diante do que foi exposto observa-se de forma fundamental a necessidade de questionar: o que queremos da escola brasileira? Que cidadão pretende-se formar para atuar em sociedade? A partir de então pensar nas vantagens de se utilizar tecnologias na educação, pois, como foi exposto, ela deve ser uma ferramenta para facilitar o processo de ensino e aprendizagem, cabendo ao professor observar os anseios de seus estudantes e planejar, aplicar e avaliar determinados conteúdos que se utilizem ou não do componente tecnológico.

A escola brasileira precisa avançar ainda mais em relação as conexões de internet, pois de acordo o que foi elencado da pesquisa do CGI.br, as instituições ainda possuem sinais muito baixos de internet, impossibilitando os professores utilizarem determinados recursos com os estudantes. Na maioria das escolas, o acesso a rede é privado aos estudantes ou os aparelhos são proibidos no ambiente, assim existe ainda uma baixa conectividade dos mesmos no ambiente escolar, sendo a maior utilização em seus domicílios.

Isso implica aos professores pensar em estratégias que propiciem o monitoramento do acesso à rede pelos estudantes, um olhar mais atento às atividades realizadas pela internet. Pois toda forma de se adquirir conhecimento é considerada válida, mas é necessário que seja bem planejado e que o professor possa se colocar no papel de mediador do conhecimento, onde o estudante possa ter uma participação ativa na obtenção de competências curriculares.

O Estado, reconhecendo esta necessidade do ensino tecnológico deve investir no aparelhamento de escolas, (equipamentos e redes de Internet de alta velocidade), na formação docente desde a graduação até os profissionais que já atuam no ambiente escolar. Dessa forma estará propiciando uma melhoria na qualidade de educação, como também estará investido para o crescimento do país, formando pessoas com competências e habilidades condizentes com os anseios da sociedade, educando sem ignorar a atualidade.



## REFERÊNCIAS

BRASIL. LEI Nº 12.965, DE 23 DE ABRIL DE 2014. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, n.77, p.3. 24 abr., 2014

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras – TIC Educação 2014. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2015. Disponível em: <[http://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/2/TIC\\_Educacao\\_2014\\_livro\\_eletronico.pdf](http://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Educacao_2014_livro_eletronico.pdf)>. Acesso em: 20 mai. 2016.

IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, (PNAD) 2013. Disponível em <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv93373.pdf>> Acesso em 13 de Novembro de 2015.

IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, (PNAD) 2014. Disponível em <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv95753.pdf>> Acesso em 13 de Novembro de 2015.

MERCADO, L. P. L. Formação docente e novas tecnologias. In: \_\_\_\_\_ (org). Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática. Maceió: EDUFAL, 2002. p. 11 – 28.

MORIN, Edgar. O Método III: O Conhecimento do Conhecimento/1. 2ª Ed. Mem Martins: Europa América. 1996. 227 p.

PERRENOUD, P. DEZ NOVAS COMPETÊNCIAS PARA ENSINAR – CONVITE À VIAGEM. Porto Alegre, Artmed; 2000. 192 p.

PUERTA, L. L.; NISHIDA, P. R. Multimídia na escola: formando o cidadão numa “cibersociedade”. In: PASSINI, E. Y.; PASSINI, R.; MALYSZ, S. T. (Org.). Prática de ensino de geografia e estágio supervisionado. São Paulo: Contexto, 2010. p. 124-131.

TAIT, T. F. C. Evolução da Internet: do início secreto a explosão mundial. Pet Informática – agosto/2007. Disponível em: <<http://www.din.uem.br/~tait/evolucao-internet.pdf>>. Acessado em 10 de julho de 2016.

UNIÃO INTERNACIONAL DAS TELECOMUNICAÇÕES – UIT. The state of Broadband. Genebra; 2015. 100. p. Disponível em <<http://www.broadbandcommission.org/documents/reports/bb-annualreport2015.pdf>>. Acessado em 10 de julho de 2016.

VIEIRA, C. E.; SÁ, M. G. Recursos didáticos: do quadro-negro ao projetor, o que muda? In: PASSINI, E. Y.; PASSINI, R.; MALYSZ, S. T. (Org.). Prática de ensino de geografia e estágio supervisionado. São Paulo: Contexto, 2010. p. 101-116.



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
**E D U C A Ç Ã O**

(83) 3322.3222

[contato@conedu.com.br](mailto:contato@conedu.com.br)

[www.conedu.com.br](http://www.conedu.com.br)