



APRESENTAÇÃO

# DESERTO DIGITAL: O MUNDO DESCONECTADO E NÃO VISTO

POR

Marcos F. Caetano, Marcelo Marotta, Lisandro Z. Granville

[mfcaetano@unb.br](mailto:mfcaetano@unb.br), [marcelo.marotta@unb.br](mailto:marcelo.marotta@unb.br) e [granville@inf.ufrgs.br](mailto:granville@inf.ufrgs.br)

**E**é indiscutível que vivemos hoje a era da informação digital. A Internet, com as suas inúmeras plataformas e diferentes mídias, proporciona um local diverso para o estudo, o trabalho e o lazer. Com ela, novas profissões surgiram e as antigas tiveram que se adaptar. O crescimento do comércio eletrônico impulsionou a informatização da

mão de obra, exigindo adaptações a essa nova realidade. O mundo real passou a ter sua representatividade no mundo virtual e, por muitas vezes, a existir apenas virtualmente. A forma como interagimos socialmente foi moldada pela Internet, tamanha a simbiose com a nossa sociedade. Chegamos ao ponto em que é difícil imaginarmos uma realidade desacoplada do mundo digital, dado o nosso nível de codependência.

Contudo, é importante reconhecer que essa realidade não se estende a todos de maneira igual. No Brasil, as disparidades regionais e socioeconômicas criam verdadeiros desertos digitais, onde comunidades inteiras têm acesso limitado ou inexistente à Internet e, consequentemente, às tecnologias digitais. Em pesquisa divulgada recentemente pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), 29 milhões de brasileiros seguem sem acesso à Internet em 2024 [1]. Desses, 83% moram em áreas urbanas de periferia e possuem menor grau de escolaridade, sendo que 76% estudaram até o nível fundamental. Ainda de acordo com o estudo, 55% dos brasileiros sem acesso à Internet são das classes sociais D e E e 42% da classe C. Quase metade têm mais de 60 anos (48,2%) e são moradores das regiões Sudeste (42,4%) e Nordeste (27,6%) do Brasil, ou seja, as regiões mais povoadas. Por fim, a pesquisa mostra que apenas 68% das casas das classes D e E possuem acesso à Internet [2], [3].

Esses números refletem a realidade de um Brasil digitalmente excluído, vivendo à margem da sociedade em um verdadeiro deserto digital. Este processo de exclusão digital impacta diretamente a educação, o desenvolvimento econômico e a integração social dessas populações, perpetuando desigualdades que restringem oportunidades e avanços significativos. Para minimizar estes impactos, é fundamental o investimento público em infraestrutura de telecomunicações de interconexão de última milha, especialmente em áreas rurais e regiões de baixa

renda. Parcerias entre o setor público e privado podem viabilizar soluções inovadoras, como a expansão de redes de Internet via satélite de baixa órbita, redes de telecomunicações 4G/5G, redes Wi-Fi comunitárias e hotspots públicos, parcerias com ISPs locais, dentre outras. Além disso, programas de inclusão digital e capacitação tecnológica são essenciais para que as pessoas possam não apenas ter acesso à Internet, mas também desenvolver as habilidades necessárias para utilizá-la de forma produtiva e transformadora.

A relevância das questões levantadas é tamanha que o tema “Deserto Digital” foi o foco central do 44º Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC) em 2024 e é o tema principal desta edição da Revista Computação Brasil. Neste número, aprofundaremos a discussão sobre o tema e suas implicações. Vamos explorar as iniciativas da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) que buscam mitigar esse problema e contribuir para a formação das próximas gerações de brasileiros, visando, assim, reduzir o impacto causado pelo Deserto Digital.

No primeiro artigo, intitulado **“Mundo Desconectado e Invisível: Desafios e Oportunidades de Pesquisa para Mitigar a Desigualdade Digital”**, o Prof. Weverton Cordeiro aprofunda a discussão do abismo digital atualmente presente entre um percentual considerável da população mundial. Promove a discussão dos principais motivos para a existência deste mundo desconectado e invisível e elenca os desafios e oportunidades de pesquisa em Computação para mitigar a exclusão

e desigualdade digital e promover a inclusão digital em regiões necessitadas.

Em seguida, no artigo **"Enfrentando o Deserto Digital. Uma Tarefa Multifacetada: Educação, Indústria e Políticas"**, os autores exploram este problema sob a ótica de políticas públicas robustas como forma de moldar o futuro da computação no país, capacitando a nova geração de cidadãos, profissionais e pesquisadores que irão impulsionar a inovação e competitividade nacional. Por fim, discutem a necessidade de investimentos em pesquisa e a criação de políticas de incentivo à inovação e a adoção de tecnologias emergentes por indústrias de tecnologia da informação.

Seguimos esta edição com o artigo intitulado **"Maratona de Programação: Rumo ao Futuro"**, no qual os autores discorrem sobre este importantíssimo evento anual organizado e apoiado pela Sociedade Brasileira de Computação. Eles abordam o evento sob o prisma de sua importância na formação dos alunos e profissionais da área de TI, bem como na sua relevância no cenário de computação mundial.

As autoras do artigo intitulado **"Women in Information Technology: Desafios e Oportunidades em 18 anos de História"** abordam este importante evento organizado pelo Programa Meninas Digitais (PMD) da Sociedade Brasileira de Computação. Evento pioneiro no Brasil, ele foi criado para promover a diversidade de

gênero no deserto digital da Computação. Nesses 18 anos de existência, as autoras apresentam uma retrospectiva dos desafios e resultados alcançados.

No artigo **"Inovação Tecnológica e Empreendedorismo Acadêmico: O Selo de Inovação SBC como Impulsionador"**, os autores abordam a iniciativa criada em 2019 pela SBC denominada Selo de Inovação SBC. Discutem também a importância do empreendedorismo acadêmico, destacando o papel das universidades na promoção da inovação tecnológica e na criação de startups. A análise dos dados apresentados aponta os desafios e as oportunidades para o empreendedorismo acadêmico, reforçando a importância de iniciativas que conectem pesquisa e mercado.

Por fim, discorrendo sobre o tema desta edição, os autores do artigo intitulado **"Para Além do Acesso à Internet: Como Garantir a Conectividade Significativa"** aprofundam a discussão apontando números e indicando que o simples acesso à Internet não é suficiente para garantir inclusão digital efetiva, sendo necessárias políticas públicas coordenadas. Os autores discutem os problemas encontrados e apontam possíveis caminhos.

Esperamos que os leitores apreciem esta edição especial da Computação Brasil que comprehende alguns dos principais temas abordados no CSBC 2024.

## Referências

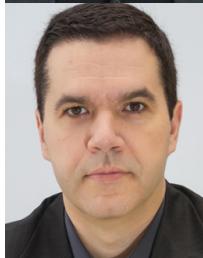
1. HELDER, Darlan. Acesso à internet em residências brasileiras salta de 13% para 85% em 20 anos, aponta pesquisa TIC Domicílios 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2024/10/31/acesso-a-internet-em-20-anos-pesquisa-tic-domiciliarios-2024.ghtml>. Acessado em: 07/11/24.
2. Cetic.br. TIC Domicílios 2024. Disponível em: <https://cetic.br/pt/tics/domiciliarios/2024/individuos>. Acessado em: 07/11/24.
3. NIC.br. 29 milhões de brasileiros não acessam a Internet, aponta a pesquisa TIC Domicílios. Disponível em: <https://www.nic.br/noticia/na-midia/29-milhoes-de-brasileiros-nao-acessam-a-internet-aponta-a-pesquisa-tic-domiciliarios/>. Acessado em: 07/11/24.



**MARCOS FAGUNDES CAETANO** é Professor Adjunto de Ciência da Computação da Universidade de Brasília. É Bacharel (Universidade Federal de Santa Catarina, 2005), Mestre (Universidade de Brasília, 2008) e Doutor (Universidade de Brasília, 2017) em Ciências da Computação. Possui experiência na área de sistemas computacionais. Suas áreas de pesquisa incluem Computação Móvel, 5G/6G, Redes de Computadores, Redes Programáveis, Redes Definidas por Software, Redes Baseadas em Intenções, VANET, Internet das Coisas, Redes Multimídias e Segurança em Redes.



**MARCELO ANTONIO MAROTTA** é Professor Adjunto de Ciência da Computação da Universidade de Brasília. É doutor em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul em 2019. Seus interesses de pesquisa incluem Redes de Acesso de Rádio em Nuvem Heterogêneas, Internet das Coisas, Redes Definidas por Software, Rede de Rádios Cognitivos e Segurança em Redes.



**LISANDRO ZAMBENEDETTI GRANVILLE** é ex-presidente (2015-2019) e Conselheiro (2019-2023) da Sociedade Brasileira de Computação (SBC). Lisandro Zambenedetti Granville possui graduação, mestrado e doutorado em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), obtidos em 1995, 1997 e 2001, respectivamente. É Professor Titular do Instituto de Informática da (UFRGS) e Diretor Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP). Suas áreas de interesse incluem Gerência de Redes e Serviços, Virtualização de Redes, Centralização e Soberania Digital na Internet.