



## SERVIÇO DE INTERNET NA CIDADE DE JANAÚBA

Joana Gabriela Ribeiro de Souza<sup>1</sup>, Luanna Ferreira Neves<sup>2</sup>, Wellington Rocha Ferreira<sup>3</sup>, João Paulo Pereira Nery<sup>4</sup>,  
Lucas Araújo Borges<sup>5</sup>, Maurício Francisco Ribeiro<sup>6</sup>, Amanda Gabriely Santos Alves<sup>7</sup>

### Introdução

O presente trabalho se refere a pesquisa realizada na cidade de Janaúba, Minas Gerais, Brasil, cujo objetivo foi conhecer o perfil, da população quanto ao uso do serviço de internet e sua satisfação em relação ao mesmo.

O presente trabalho foi motivado devido a necessidade de conhecer a o perfil da população de Janaúba, quanto ao uso de internet, para o desenvolvimento de um projeto de viabilidade de instalação de redes ópticas passivas (*Passive Optical Network* – PON) utilizando a tecnologia *Fiber-To-The x* (FTTx).

Para tanto, foi feito previamente um estudo da cidade com base no Censo de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e da projeção da população feita pelo mesmo órgão. Com base nessas informações foi possível delimitar o espaço amostral estudado.

A pesquisa apresenta pontos interessantes como: a falta de conhecimento de parcela da população a respeito do tipo de tecnologia utilizada para o fornecimento de internet em sua residência, a velocidade contratada dentre outros. Além de outras observações a respeito de custo do serviço e satisfação dos usuários do serviço de internet na cidade.

São apresentados, informações relativas a caracterização da cidade, desenvolvimento e aplicação de questionários, análise de resultados, conclusões feitas após a análise, agradecimentos, além das referências utilizadas.

### Material e métodos

#### A. Caracterização da cidade de Janaúba

Segundo o IBGE [1], a população de Janaúba em 2010 era de 66.803 habitantes, de acordo com projeção realizada pelo mesmo órgão, no ano de 2014 a população seria de cerca de 70.472 habitantes.

Existem cerca de 18.364 domicílios particulares permanentes, cerca de 4.457 desses domicílios possuem microcomputador e 2.678 com acesso à internet. Sendo que desse montante de domicílios, 16.653 estão localizados na zona urbana, sendo este universo, o enfoque do estudo do presente trabalho. Além disso existem cerca de 1.682 empresas atuantes na cidade, além de 33 escolas (de ensino fundamental e médio, estaduais e privadas).

Tem como atividades principais a agricultura, pecuária e serviços (comércio). É a 2ª cidade mais populosa do Norte de Minas e a 52ª de todo o estado. A área que mais se desenvolve é o mercado de trabalho e a educação, sendo que foi instalado um campus avançado da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri e em breve será aberto de polo do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais. A cidade comporta ainda instalações da Best Pulp e frigorífico Minerva que geram emprego direta e indiretamente.

Tem sido marcada pela chegada de migrantes, os quais se estabelecem na cidade por ser o polo da região, muitos deles trabalham em outras cidades menores e acabam escolhendo Janaúba para residir.

A partir dessa caracterização, foi-se pensado na análise de viabilidade de instalação de provedor de internet utilizando tecnologia PON. Para conhecer melhor o perfil da população, foi feito um estudo acerca da renda média dos domicílios e encaixe das mesmas nas devidas classes sociais correspondentes. A partir deste estudo chegou-se a Tabela 1.

#### B. Desenvolvimento e aplicação de questionário

No intuito de conhecer o perfil, quanto ao conhecimento e uso de internet da população, foi realizada uma pesquisa classificada como de levantamento [2], para tanto foi elaborado um questionário, para fazer o levantamento de dados como: as velocidades mais contratadas, preços adotados no mercado, satisfação dos usuários, e em quais bairros se concentram os usuários de internet na cidade.

<sup>1</sup> Acadêmica de Sistema de Informação - Unimontes;

<sup>2</sup> Acadêmica de Sistema de Informação - Unimontes;

<sup>3</sup> Acadêmico de Sistema de Informação - Unimontes;

<sup>4</sup> Acadêmico de Sistema de Informação - Unimontes;

<sup>5</sup> Acadêmico de Sistema de Informação - Unimontes;

<sup>6</sup> Acadêmico de Sistema de Informação – Bolsista FAPEMIG/Unimontes;

<sup>7</sup> Acadêmica de Sistema de Informação – Unimontes.



No período de 25 de maio a primeiro de junho, foi desenvolvido um questionário, que se adequasse às informações necessárias para fazer a análise da população quanto ao conhecimento e uso de internet. O mesmo foi aplicado de forma virtual por meio da plataforma Google® Form, sendo que ele foi encaminhado via redes sociais para moradores da cidade entre os dias 03 e 19 de junho de 2015. Além da impressão de 110 cópias para distribuição na cidade, essas cópias foram distribuídas na Escola Estadual José do Gorutuba situada na região central de Janaúba, escola esta que atende um grande público da cidade, pois alunos de diversos bairros optam por estudar na mesma. Responderam ao questionário, pessoas que tinham a partir de 15 anos. Essa escolha de faixa etária foi escolhida por entender que a partir dessa idade, essas pessoas possuem certo conhecimento a respeito de planos de internet, velocidade contratada, bairro onde mora, locais onde costuma acessar a internet, meio de transmissão utilizado para acessar a rede de computadores, dentre outros aspectos.

Foram obtidas um total de 396 respostas, número até superior ao que satisfaz o número mínimo necessário para conferir à pesquisa uma margem de erro de 5%, uma vez que, de acordo com o IBGE, em Janaúba, existiam (em 2010) 16.653 domicílios particulares permanentes urbanos, para tanto, precisava-se de 376 respostas ao questionário.

### C. Internet no Brasil

A população brasileira está em torno dos 200 milhões, a região com maior concentração de pessoas é a sudeste e a faixa etária de maior expressão é a de 15 a 29 anos.

De acordo com o IBGE [3], em 2013, 31,2 milhões de domicílios tinham acesso à internet, o que corresponde a 48,0% do total de domicílios particulares permanentes. A utilização da internet através de microcomputador estava presente em 27,6 milhões de domicílios - que seria 88,4% com acesso à Internet. No restante da parcela, de domicílios (11,6%), a utilização da internet era através somente de outros equipamentos (tablets, smartphones dentre outros). A Figura 1 indica o aumento do número de domicílios particulares permanentes com utilização da internet por meio de microcomputador e somente por meio de outros equipamentos no Brasil entre os anos de 2004 e 2013.

A observação do contexto atual do país, é fundamental para ajudar no entendimento e análise de resultados da pesquisa realizada na cidade de Janaúba.

## Resultados

Através das respostas dos entrevistados, foram levantados pontos interessantes, como a falta de conhecimento da maioria dos entrevistados, que por muitas vezes confundiram a velocidade de internet contratada para a sua residência, pelo plano de dados móveis.

Com base nas respostas, foi notado que 49,9% dos que responderam, que possuem internet em casa recebem o serviço via Rádio/*Wireless*, sendo que 26,8% não sabem informar a forma que recebe o sinal. Isso mostra a questão de que uma parcela considerável da população ainda não tem conhecimento a respeito de como a internet chega até sua residência. Dado que, ao pesquisar sobre as empresas provedoras de internet da cidade, foi observado que apenas uma utiliza fibra óptica (apenas na região central) e uma outra oferece o serviço junto com linha telefônica, as demais, que inclusive dominam grande parte do mercado, oferecem apenas o serviço via Rádio/ *Wireless*.

Sobre os planos de internet oferecidos pelas empresas de telecomunicações que atuam na cidade, além da pergunta no questionário, foi feito um levantamento dos planos e respectivos preços através de consulta aos sites das empresas e ligação para obter essas informações. Foi observado que a maioria da população utiliza um plano de 1 *Megabit* por segundos (Mbps), 48,6% do total de pesquisados, e pagam em média 50,00 reais (R\$) pelo Mbps, preço demasiado, dado o meio de transmissão utilizado pelas empresas (Radio/*Wireless* na maioria dos casos).

Foi perguntado sobre a satisfação com o atual plano de internet, a respeito disso, os pesquisados em sua maioria 35,6% estavam parcialmente satisfeitos com o serviço contratado, enquanto 26,5% estavam insatisfeitos. A respeito do quanto estariam dispostos a pagar por uma internet estável e com altas velocidades 41,7% disseram que pagariam até 70,00 R\$ e 29,5% pagariam até 50,00 R\$. Com isso nota-se que mesmo tendo uma internet de 1 Mbps (velocidade mais vendida na cidade) os usuários, em sua maioria, estão satisfeitos e querem pagar o mínimo para usufruir de uma internet estável e com altas velocidades.

Outro ponto importante está relacionado ao meio com que as pessoas costumam acessar a internet, a maioria 51,8% a utiliza preferencialmente utilizando *smartphone*, logo em seguida vem o microcomputador com 43,9% dos pesquisados. Aqui é notada uma tendência não só do país, mas global, uma vez que, os dispositivos móveis, cada vez mais, vêm ganhando espaço, seja pela facilidade de carregá-los, disponibilidade de conectar-se a redes *Wi-Fi* em estabelecimentos comerciais dentre outros lugares, além de aplicativos que cada vez mais se tornam indispensáveis para muitos.



## Conclusão/Conclusões/Considerações finais

Com base no estudo realizado, baseado no questionário aplicado, na pesquisa junto às empresas atuantes no mercado, e conhecimento prévio dos autores a respeito da cidade, pôde-se constatar que a cidade de Janaúba, conta com poucos provedores de internet, e o custo do serviço ainda é caro levando em conta que em média 1 Mbps custa R\$ 50,00, 2 Mbps custa R\$ 80,00 e 5 Mbps chega a custar R\$ 200,00 e a tecnologia utilizada é via rádio/wireless – que não é considerada a melhor tecnologia, uma vez que, nesse tipo de meio há muita interferência no sinal o que gerar maior perda de sinal.

Apesar da maioria utilizar baixas velocidades para acessar a internet, a maioria está satisfeito com o plano contratado, e ainda tem o fato de que a maioria dos pesquisados quer pagar preferencialmente até R\$ 70,00 para ter uma internet estável e com altas velocidades. Isso pode ser visto como uma cultura relatada por um dono de provedor da cidade “o mercado aqui, gira muito em torno do preço, tem muitos clientes que não se importam em ter baixas velocidades, desde que pague o mínimo pelo serviço”. Levando em conta esse relato e os resultados apontados pela pesquisa, aparentemente, o público da cidade que possui o serviço de internet, presa mais por possuir o serviço a um custo baixo, do que um serviço de maior qualidade pelo fato deste implicar em maiores custos.

Pelo fato da cidade estar inserida em uma região onde a renda não é alta, o custo relativamente alto, de uma internet estável e com altas velocidades não é algo que seja uma necessidade primordial para a maioria das famílias. Assim, optam por ter o serviço, que acabou se tornando uma necessidade, principalmente por parte dos jovens, a um custo e qualidade baixos, mas que os mantém conectados à internet.

## Referências

- [1] INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Cidades, Minas Gerais, Janaúba. 2010. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=313510>>. Acesso em: 15 Jun. 2015.
- [2] GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfó (Org.). **Método de Pesquisa**. 2009. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2015.
- [3] MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO (Brasil). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Síntese de Indicadores Sociais: Uma análise das condições de vida da população brasileira**. 2013. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv93373.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2015.

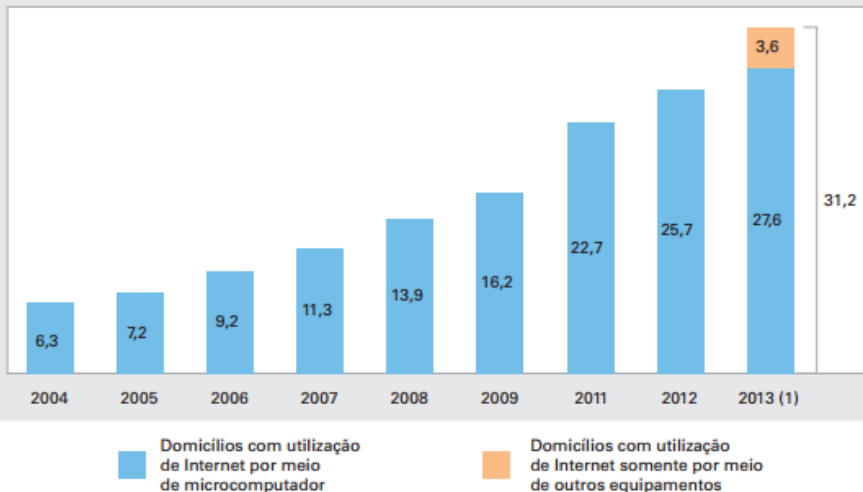
**Tabela 1.** Divisão dos domicílios de acordo com a renda média e respectivas classes sócias correspondentes.

N. de salários Mínimos	Total de residências	% da população	Classe
Até 2 salários	10.031	54,43%	E
2 a 4 salários	5.021	27,24%	D
4 a 10 salários	2.727	14,80%	C
10 a 20 salários	423	2,30%	B
Acima de 20 salários	227	1,23%	A



**Gráfico 8 - Domicílios particulares permanentes com utilização da Internet por meio de microcomputador e somente por meio de outros equipamentos - Brasil - 2004/2013**

1 000 000 domicílios



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2004/2013.

(1) A investigação da utilização da Internet, que antes abrangia somente o microcomputador, passou a contemplar qualquer equipamento (microcomputador, telefone móvel celular, *tablet* ou outro).

**Figura 1** Aumento da utilização de microcomputador e outros equipamentos para acessar a internet.