

# REDES DE COMPUTADORES: NEUTRALIDADE DA REDE

Cleison Douglas; Deborah Bertoni; Isac Couto; Nacip Gonçalves; Thuanny Martins; Victor Luiz; Vitória Régia; Welton Pereira.

Walisson Fernandes – Trabalho Interdisciplinar de Graduação – (Walisson Fernandes)

Curso de Ciência da Computação - Centro Universitário de Belo Horizonte - UniBH, Belo Horizonte, MG.

cleisondouglas@yahoo.com.br

**RESUMO:** Nosso trabalho conceituou e abordou, principalmente, uma das maiores polêmicas atuais: a “neutralidade da rede”, que diz sobre o tratamento da navegação dos usuários de internet pelas operadoras de telecomunicações. Este é o artigo 9º, incluso no projeto de lei do Marco Civil da Internet. A neutralidade da rede não apenas defende a velocidade, mas também a privacidade dos usuários, que, sem ela, ficarão repreendidos sobre todos os sites ou conteúdos acessados na rede. Sendo aprovado, evidenciará problemas gigantescos que, auxiliados aos pensamentos empresariais, se tornariam barreiras a serem enfrentadas por todos os usuários. Demasiado crescimento tem preocupado o governo brasileiro, que evidenciou que a falta de investimentos em infraestrutura pode gerar um congestionamento nas linhas internacionais em 2017. Existem hoje dois lados da mesma moeda (neutralidade): as empresas (provedores de internet) e os usuários (clientes das empresas). Uma conta com um poder imenso de influência e o outro que se junta para fazer a “união”. Cada um defendendo seu ponto de vista. Podemos citar ainda sobre o futuro da neutralidade da rede, as diversas formas de propostas de edições previstas para a lei, que em seu modelo original, torna o cidadão na famosa “internet” tratada como igual. Outro fator que poderá se tornar consequência da aprovação da lei é a infraestrutura das empresas que terão a missão de tratar suas estruturas como uma das principais alterações.

**PALAVRAS-CHAVE:** Neutralidade da rede. Usuários. Provedores. Internet. Marco Civil. Redes.

---

## 1 INTRODUÇÃO

Para a elaboração e estruturação deste artigo, apontamos, em primeira instância, uma das maiores polêmicas atuais: a “neutralidade da rede”. A neutralidade da rede prevê que todos os pacotes de dados – cada um dos fragmentos que compõem a comunicação na internet – sejam tratados de forma igualitária. Este é o artigo 9º, incluso no projeto de lei do Marco Civil da Internet, que está em trâmite na Câmara dos Deputados sob o número PL5403/2001 (Era PL2126/2011). Sendo aprovado, evidenciará problemas gigantescos que, auxiliados aos pensamentos empresariais, se tornariam barreiras a serem enfrentadas por todos os usuários.

Explicamos a importância de uma infraestrutura de qualidade que os provedores de acesso à internet precisarão possuir para suportar a demanda de uso, caso a neutralidade da rede seja aprovada. E, ainda, enfatizamos o conceito da internet com e sem neutralidade e indicamos quais são as evoluções previstas para o futuro destas redes.

A área de informática, em geral, está em avanço constante, e com essa evolução surge a facilidade de estar sempre conectado a uma rede em qualquer lugar e a qualquer hora. A tecnologia que permite isso está disponível a grande parte da sociedade e a infraestrutura necessária está sendo construída (MATEUS E LOUREDO, 1998).

A integração de computadores e outras formas de tecnologias de informação estão criando novas formas de sistema e serviços de informação distribuída, mas há uma grande deficiência por parte dos provedores de internet, pois o nível de demanda é muito alto e a estrutura e os serviços de rede desses provedores estão precários. A neutralidade da rede exige esta evolução dos provedores, que precisarão aplicar um alto investimento, para atender a demanda de uso que determinará a navegação igualitária pelos usuários a todos os sites. (MATEUS E LOUREDO, 1998).

Esta pesquisa foi de grande acréscimo para a sociedade que possui ou não, um dispositivo com acesso à internet e para as empresas responsáveis pela disponibilização de internet, pois abordamos um assunto que está no auge: “a neutralidade da rede”. Isso fez com que as pessoas se interessassem em aprender mais sobre qual é a importância dessa neutralidade e em que ela influenciará. O artigo também foi importante para a inclusão digital de indivíduos que não possuem acesso à internet, informando-os do que acontece atualmente na sociedade e no mundo digital.

Para nosso grupo, que participou de um longo processo de pesquisas, este trabalho foi de grande importância, pois adquirimos maior conhecimento relacionado à internet livre, questões humanas (Inclusão Digital), além da experiência de trabalhar em equipe de forma organizada e responsável, o que acrescentou muito na nossa formação, tanto pessoal quanto profissional.

## **2 A LEI**

Antes de entender as funções e expectativas da aprovação da lei, é importante destacar suas origens. Como e quando elas começaram a aparecer e o que elas influenciarão em nossa vida.

O Marco Civil (que é uma junção de “proteção” aos usuários da maior rede de computadores mundial) que tem como base o direito dos usuários que trafegam na internet. Dentre eles surgiu a Neutralidade da rede, que está em trâmite na Câmara dos Deputados sob o número PL5403/2001 (Era PL2126/2011).

Essa lei estabelece igualdade no tráfego da rede por qualquer usuário, sendo de mesmo plano, o indivíduo tem o direito de acessar qualquer site sem redução de velocidade, protegendo-o e limitando os provedores de acesso à internet a cobranças “indevidas”. Além do mais, favorece a inclusão digital, que é a possibilidade de pessoas de baixa renda, de se informatizarem e adquirirem maior conhecimento. O artigo 9º é assim definido:

“Art. 9º O responsável pela transmissão, comutação ou roteamento tem o dever de tratar de forma isonômica quaisquer pacotes de dados, sem distinção por conteúdo, origem e destino, serviço, terminal ou aplicativo.

§ 1º A discriminação ou degradação do tráfego será regulamentada por Decreto e somente poderá decorrer de:

I - requisitos técnicos indispensáveis à prestação adequada dos serviços e aplicações, e

II - priorização a serviços de emergência.

§ 2º Na hipótese de discriminação ou degradação do tráfego prevista no § 1º, o responsável mencionado no caput

deve:

I - abster-se de causar prejuízos aos usuários;

II - respeitar a livre concorrência;

III - informar previamente de modo transparente, claro e suficientemente descritivo aos seus usuários sobre as práticas de gerenciamento ou mitigação de tráfego adotadas;

IV – abster-se de praticar condutas anticoncorrenciais.

§3º Na provisão de conexão à Internet, onerosa ou gratuita, bem como na transmissão, comutação ou roteamento, é vedado bloquear, monitorar, filtrar, analisar ou fiscalizar o conteúdo dos pacotes de dados.”

## MUDANÇAS À VISTA

A lei estabelece propósitos de direitos ao cidadão, o que de fato hoje vem sendo essencial. Mas nem todos concordam com isso. Desta forma, ministros e pessoas com visão capitalistas tentam alterar a lei, de modo que consiga favorecer ambos os lados. O que pode tornar um risco e até mesmo banir o conceito inicial de internet. “Com um pouco de esforço é possível resolver isso. Muda pouca coisa e resolve o problema”, disse o ministro das Comunicações, Paulo Bernardo, ao responder diretamente uma pergunta sobre esse ponto do projeto em entrevista ao site da Convergência Digital (GROSSMANN 2013).

## EVOLUÇÃO E CONSEQUÊNCIAS

Com a aprovação da lei, será notório que mudanças em estrutura e planejamento deverão acontecer para um êxito em seus resultados, como é o intuito da neutralidade. Consequências, como modernização da infraestrutura das provedoras e maiores capacidades de armazenamento ficarão evidentes. Desta forma, será abrangente o número de pessoas que poderão acessar e aprovar a nova forma de proteção dos usuários. Ou seja, o maior marketing das provedoras será focado principalmente em sua qualidade e rapidez no atendimento e tráfego de seus dados.

### 2.1 NEUTRALIDADE DA REDE

*“O conceito de Neutralidade da rede define o tratamento da navegação dos usuários na internet pelas operadoras de telecomunicações. A neutralidade é o princípio que determina que todos sejam tratados com igualdade, sem que haja benefício para uns e não para outros na hora de navegar ou que haja limitação para clientes específicos. Isso significa que com uma internet neutra, as operadoras de telecomunicações não podem fazer distinção de tráfego com base em interesses comerciais, nem privilegiar a transferência de determinados pacotes de dados (aquilo que enviamos ou recebemos quando estamos navegando) em detrimento de outros. As empresas de telecomunicações são contra a neutralidade pois querem que os consumidores paguem mais para ter sua navegação “facilitada” ou ter permissão para favorecer parceiros comerciais. Se isso acontecer, quem tem mais dinheiro terá uma internet melhor, e quem não tem, terá um serviço deficiente, com qualidade menor.” (JINKINGS 2011).*

Visto desta forma, todos os usuários teriam a possibilidade de acessarem o mesmo site, na mesma velocidade e na mesma proporção que foi contratado em seu plano, sem alterações de valores.

Com a neutralidade sendo aprovada, os usuários teriam livres acesso a qualquer página, sendo defendido seu direito de consumidor e uma democracia para todas as pessoas. Além do mais, impede que os provedores de

acesso à internet limitem ainda mais o nosso acesso e invistam em suas infraestruturas para suportar a grande demanda existente no Brasil, já que essa rede está sendo usada também para jogos e aplicativos pesados, o que também acaba influenciando. Como mostra o livro Sociedade da informação no Brasil:

*“Há argumentos no sentido de que, para países em desenvolvimento, a capacidade de absorver novas tecnologias e de colocá-las em aplicação é tão ou mais importante do que a capacidade de gerar essas tecnologias. É o caso, por exemplo, da pesquisa de ponta em redes de muito alta velocidade, que está concentrada em alguns poucos países centrais, particularmente nos EUA. Por outro lado, sua aplicação em novos equipamentos e serviços é um jogo do qual um número bem maior de países pode participar. É o caso também do uso de redes, que pode ser disseminado em todos os países, desde que haja infraestrutura local. É importante observar que mesmo a capacidade de absorver tecnologias, de selecioná-las adequadamente, pressupõe a existência de uma base de pesquisa abrangente correspondente aos diversos níveis da cadeia de conhecimento a elas associadas.”*

Para as empresas de telecomunicações responsáveis pela rede nem tudo será bom, pelo fato de que terão que investir pesado para suprir e atender a essa grande quantidade. Situação essa, que já vem sendo questionada,

“Diversos clientes da operadora de telecomunicações GVT relatam dificuldades para acessar a internet usando a conexão da empresa. A companhia admitiu lentidão ou interrupção no acesso a sites internacionais para alguns clientes do serviço de banda larga, mas diz que o acesso foi normalizado às 12h20 desta terça (26/02/2013). O problema teria começado na noite de sábado (23) por causa da chuva.” Uol Notícias, dia 27 de Maio de 2013, às 14 hs e 30 min.

É notório que cada provedor de acesso à internet no Brasil possui dificuldades. Algumas maiores que outras. Mas a Neutralidade, querendo ou não, traz ao consumidor e ao prestador de serviços: segurança, confiabilidade e muitos benefícios que favorecerão ambas as partes (TAKAHASH 2000).

## 2.2 INCLUSÃO DIGITAL

Atualmente, progredimos ao ponto de transformar montanhas em dinamites ou ao ponto de transformar um lixão em algo sustentável. Podemos e temos nas mãos razões pelas quais lutar. A progredir de forma que avancemos e mudemos ao nosso redor, e, conseqüentemente, transformamos nosso futuro. Tal façanha requer conhecimento. E este é o foco da inclusão digital.

Primeiramente, é bom definir o que é inclusão digital: “São ações que ajudam a democratizar o acesso às novas tecnologias, levando computadores, conexão de internet e cursos de formação às populações mais necessitadas.” (Mundo Digital, acessado no dia 03 de Junho, no site do Governo Federal).

A neutralidade da rede influencia diretamente neste conceito, que aprovada possibilita que pessoas com menos recursos, possam se reintegrar e possuir conhecimento suficiente para se adequar às novas tecnologias. Além do mais, se torna um meio de convívio entre pessoas, melhorando conseqüentemente a inclusão social (interação entre pessoas). Por fim, conseguimos, além de fazer “justiça” na aprovação da Neutralidade (de modo que todos tenham o mesmo direito), conseguimos olhar o lado humano, algo que hoje vem ficando para trás.

Como diria Sérgio Mindlin:

“Jovens em conflito com a lei são jovens. E, como jovens, adoram tecnologia, geração digital, eles quase não conhecem discos de vinil, TV em preto e branco e aqueles gigantes computadores com letra verde.

Vieram ao mundo escutando MP3, enviando torpedos pelo celular, jogando games em lan houses e participando de comunidades virtuais. Mas quem é que os ensina a usar as ferramentas da sociedade da informação? Quem os orienta a utilizá-las de forma saudável e produtiva, para que transformem suas vidas e ajudem o mundo a mudar? Grande parte das escolas públicas ainda não possui laboratório de informática ou faz uso inadequado dele, sem aproveitar toda a riqueza de possibilidades oferecidas. Como dizia Paulo Freire, mestre em educação popular, ‘não são as técnicas que constroem uma nova realidade, são os homens, orientados à reflexão e estimulados a agir, que reescrevem a História.’”

*(Inclusão digital na medida / Comitê para Democratização da Informática. São Paulo : Fundação Telefônica, 2007. 120p.)*

## **2.3 CRIAÇÃO DO PRODUTO**

Visto que, estamos trabalhando os meios gerais de rede e infraestrutura, nada melhor que a divulgação e conscientização do pesquisado, seja através da maior rede de comunicações mundial: A internet. Então, por meio deste, foi desenvolvido o site, de modo a agregar e divulgar conhecimento a outras pessoas que não conhecem a Neutralidade da Rede. O programa utilizado para montagem e edição do produto (Site) foi o *Dreamweaver*, utilizando a linguagem básica HTML como editor. Foram anexados imagens, links e até downloads para alunos e usuários que se interessem pelo tema. O servidor (hospedagem) foi o XPG, servidor este, que é gratuito e disponibiliza uma boa hospedagem para nossos arquivos, facilitando o processo de montagem e manutenção do site.

## **2.4 CONCLUSÃO**

Com todo o processo de pesquisa, livros e artigos, conseguimos definir que a Neutralidade da Rede, é algo fundamentado, com razões suficientes para agregar qualidade e justiça ao nosso tráfego e ainda nos possibilitar uma segurança maior em relação à privacidade. Pode ser que na balança isso se torne perigoso, já que a privacidade permite que muitos a aproveitem para o mau uso. Porém, entra a questão técnica, que elimina os sites indesejáveis e há uma fiscalização mais rígida.

Por fim, a Neutralidade, se aprovada, agregará valores e principalmente limites, para que nossos direitos continuem sendo protegidos e resguardados de qualquer dano. Porém, no outro lado da moeda, temos as empresas de comunicação, que lutam por uma mudança mais simplória na lei, para que sejam mais bem favorecidas. Em réguas curtas, podemos dizer que essa polêmica ainda continuará e só ficará decidida quando uma das partes se pronunciar com mais eficiência.

Que os direitos civis e humanos prevaleçam, favoreceram os motivos pelos quais muitos lutaram e que tornaram suficientes para a nossa “alfabetização digital”.

### 3. REFERENCIAS

#### 3.1 LIVROS

Impresso

Inclusão digital na medida / Comitê para Democratização da Informática. São Paulo : Fundação Telefônica, 2007. 120p.

Impresso

Sociedade da informação no Brasil : livro verde / organizado por Tadao Takahashi. – Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. xxv, 195

#### 3.2 SITES

CONVERGÊNCIA DIGITAL. Informação. Disponível em <http://convergenciadigital.uol.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=33582&sid=4#.Ua1aISgQ-2V>>. Acesso em: 27 de Maio 2013.

AGÊNCIA BRASIL. Informação. Disponível em <http://agenciabrasil.ebc.com.br/noticia/2011-08-24/governo-apresenta-proposta-do-marco-civil-da-internet-ao-congresso-nacional>>. Acesso em: 28 de Maio 2013.

BRASIL GOVERNO. Informação. Disponível em <http://www.brasil.gov.br/sobre/educacao/acesso-a-bibliotecas-publicas-na-rede>>. Acesso em: 29 de Maio 2013.

CONVERGÊNCIA DIGITAL. Informação. Disponível em <http://convergenciadigital.uol.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=33582&sid=4#.Ua1bzCgQ-2V>>. Acesso em: 14 de Maio 2013.

EDEMOCRACIA. Informação. Disponível em <http://edemocracia.camara.gov.br/web/marco-civil-da-internet>. Acesso em: 16 de Maio 2013.

G1. noticias. Disponível em <http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2013/05/sem-neutralidade-de-rede-exclusao-digital-pode-aumentar-diz-molon.html>>. Acesso em: 03 de Junho 2013.