

# Utilização do Gtmetrix em Websites: Estudo de Viabilidade para a Fábrica de Tecnologias Turing

Matheus Torres Ribeiro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bacharelado em Engenharia de Computação – Centro Universitário de Anápolis  
(UniEVANGÉLICA) – Anápolis - GO

<sup>1</sup>matheusse17@gmail.com

**Resumo.** Manter um Website com um bom tempo de resposta é uma peça fundamental para permitir bom desempenho, usabilidade e conseqüentemente o retorno dos usuários à página. Com o avanço das tecnologias e das linguagens de marcação como o Hypertext Markup Language (HTML), Cascading Style Sheets (CSS) e JavaScript tornou-se necessária a criação de ferramentas que possam analisar e apontar melhorias visando um melhor desempenho para o acesso de páginas Web. Mediante essa necessidade surgem ferramentas como o GTmetrix para analisar e sugerir melhorias para o aumento de desempenho de determinados Websites. Este relatório apresenta aspectos do uso da ferramenta GTmetrix para teste de velocidade de Websites apontando os resultados, sugestão de melhorias para o mesmo, bem como evidencia aspectos sobre a viabilidade de uso na Fábrica de Tecnologias Turing (FTT).

**Palavras-chave:** Websites; GTmetrix; Teste; FTT; Desempenho.

## 1. Introdução

O presente relatório tem como objetivo a discussão a respeito do teste do Front-end, fazendo considerações sobre o contraste entre um site com poucas ou muitas requisições, afetando diretamente a performance da aplicação e seus usuários, utilizando a ferramenta Gtmetrix. O GTmetrix é uma ferramenta para medir o desempenho da velocidade do seu site, seu diferencial está em oferecer uma pontuação pós análise e apontar supostos erros.

O Front-end é responsável por coletar a entrada do usuário em várias formas e processá-la para adequá-la a uma especificação em que o Back-end possa utilizar.

Existem dois propósitos distintos para a aplicação de testes de software que são: A identificação de erros e as inconformidades do sistema de acordo com as especificações do mesmo. O teste de software também desempenha a função de identificar bugs e erros do sistema, a aplicação de teste de softwares, tem o papel de relatar sobre o desempenho da aplicação no ambiente real do usuário (CroSoftem,2018).

O relatório abordará como são feitos os testes e o que significa cada possível resultado apresentado pela ferramenta no site do Projeto Virtoo, mostrando como o sistema atual está e sugerindo possíveis melhoras no mesmo.

## 2. Desenvolvimento

Uma página web é composta por CSS, HTML, JavaScript, imagens, vídeos etc (MOREY, 2017). Cada um desses elementos gera requisições para carregar seu Website, ou seja, quanto mais requisições mais lentos ficaram seus Websites. Uma página bem planejada e objetiva, com imagens claras e organizadas dão suporte à aparência da empresa como uma empresa confiável e competente, onde os clientes podem esperar por um bom serviço e por uma fácil usabilidade (VILAVERDE, 2016).

O HTML foi inicialmente projetado para descrever semanticamente documentos científicos. Hoje em dia é uma linguagem para estruturação, apresentação e conteúdo para a World Wide Web (WWW). Enquanto o Cascading Style Sheet, ou CSS, é uma linguagem de folhas de estilo que formata a informação entregue pelo HTML, possibilitando realizar uma separação entre o modo de apresentação e o conteúdo do documento. O JavaScript é uma linguagem de programação dinâmica de alto nível e é adequada ao estilo de programação funcional, estando presente em diversos navegadores e permitindo a melhoria da comunicação entre o usuário e as aplicações web (Souza, 2016).

O GTmetrix foi desenvolvido por uma empresa Canadense Gt.net como uma ferramenta para seus clientes poderem verificar facilmente o desempenho de seu Website, para utilizar basta acessar o link <https://gtmetrix.com> (JACKSON, 2018). Clientes que sempre encontram sites com erros, imagens quebradas, problemas de HTML e páginas que demoram a carregar, geralmente não voltam. Quando a confiança de um cliente é abalada, a empresa perde dinheiro, bem como a possibilidade de um cliente indicar a empresa a algum conhecido ou até membros de sua família. Comparado com outras ferramentas como o Pingdom o GTmetrix é muito mais fácil de se utilizar e até mesmos iniciantes podem fazer as análises sem maiores problemas (Morey, 2018).

A ferramenta possui duas versões, a versão uma que requer autenticação e outra não. A única diferença entre elas é o local da conexão com o servidor, sem estar autenticado se conecta no Canadá por padrão, já se estiver autenticado, poderá escolher um servidor mais próximo. Nesse sentido, a finalidade da ferramenta GTmetrix é apontar melhorias para melhorar o desempenho do Website. Para fazer a análise basta ter acesso à internet, informar a url do site no campo “Analisar o desempenho”. Após a análise, o resultado é exibido. A PageSpeed oferece ao seu site uma pontuação de 0-100, proporcionalmente, quanto maior a nota melhor o desempenho. Além disso, oferece as sugestões de melhorias como:

- Serve scaled images: Sugere que as imagens sejam carregadas em escalas e não permitir que o CSS faça o redirecionamento das mesmas;
- Inline small CSS: Sugere que não é recomendado que se utilize o inline pois aumentará o tamanho download da solicitação da página, salvo se o website for muito pequeno.
- Inline small JavaScript: Este segue a base do inline small CSS ao utilizar você estará aumentando o tamanho do download da solicitação da página, salvo em websites pequenos.
- Leverage browser caching: Sugere o reaproveitamento do cache do navegador.
- Yslow: atribui pontuações para o site, este refere-se a mais 15 recomendações para melhorias do website entre elas:
- Make fewer HTTP request: sugere fazer menos requisições HTTP.
- Add Expires headers: Sugere adicionar cabeçalhos.
- Content Delivery Network: Sugere uma entrega de conteúdo usando uma rede (CDN).
- Cookie-free domains: sugere uso de domínios sem cookies.
- Reduce DNS lookup: sugere uma redução de pesquisa por DNS.

O GTmetrix também oferece resultados em cascatas, este exibe todas as solicitações de forma individual em sua página podendo analisar cada solicitação para ver o que está causando atrasos e problemas de desempenho em seu website. Cada cor na cascata representa um tipo de informação, as cores são:

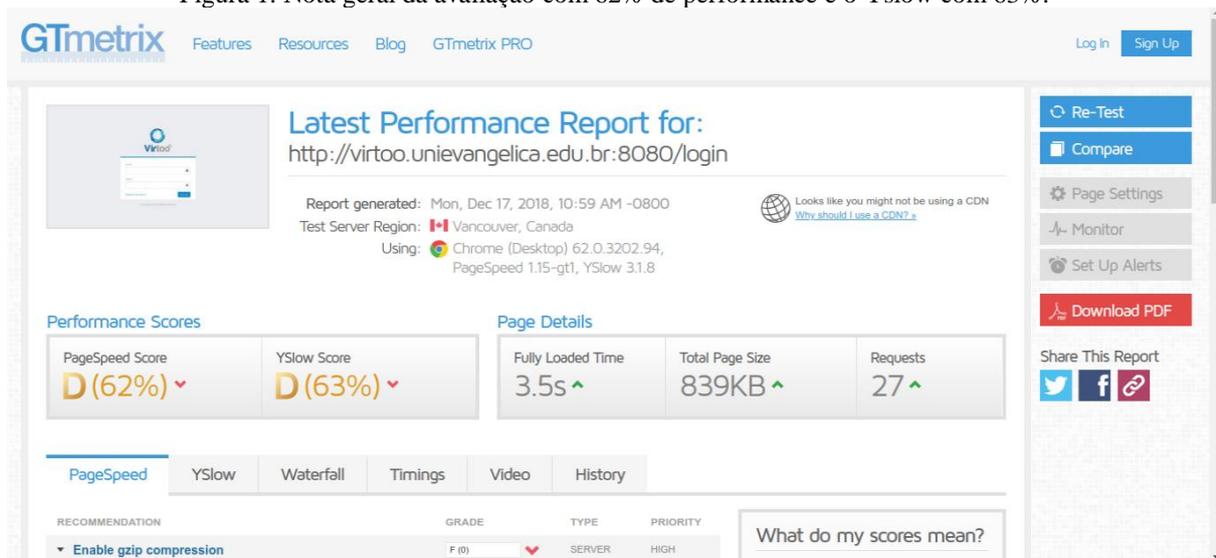
- Marrom (Bloqueio): Quando um navegador carrega uma página da Web, os recursos JavaScript e CSS geralmente impedem que a página da Web seja exibida até que sejam baixados e processados pelo navegador.
- Azul (Pesquisa DNS): Permite que o navegador realize pesquisas de DNS em uma página.
- Verde (Conectando): Se refere ao tempo gasto para a conexão entre o cliente e o servidor.
- Vermelho (Enviando): Se refere ao tempo gasto que o navegador leva para enviar os dados para o servidor.
- Roxo (Esperando): Se refere ao tempo de espera até ser encontrado o primeiro byte também conhecido como TTFB.
- Cinza (Recebendo): Se refere ao tempo que o navegador leva para receber os dados do servidor.

O GTmetrix também possui tempo de evento, toda vez que ocorre uma solicitação da página ocorre o tempo de evento que é representado por linhas coloridas.

- Linha verde: Ponto onde ocorre a primeira renderização na página.
- Linha azul: Ponto onde o DOM (Document Object Model) está pronto.
- Linha vermelha: Ponto onde o processamento da página (HTML, CSS, JavaScript) está concluído.
- Linha roxa: Quando não ocorre atividade após 2 segundos após estar totalmente carregado.

Também há como ver o histórico das análises na aba de histórico e há como comparar dois websites e comparar os respectivos resultados (DONCHEV, 2017). O projeto Virtoo consiste em um sistema acadêmico feito para uma universidade na Angola, onde o mesmo ainda está em fase de desenvolvimento, os benefícios de usar essa ferramenta no projeto está na possibilidade de melhorar o Front-end da aplicação de uma maneira que será possível otimizar a página e ainda economizar dados. Ao analisar o Sistema Virtoo obtemos os seguintes resultados:

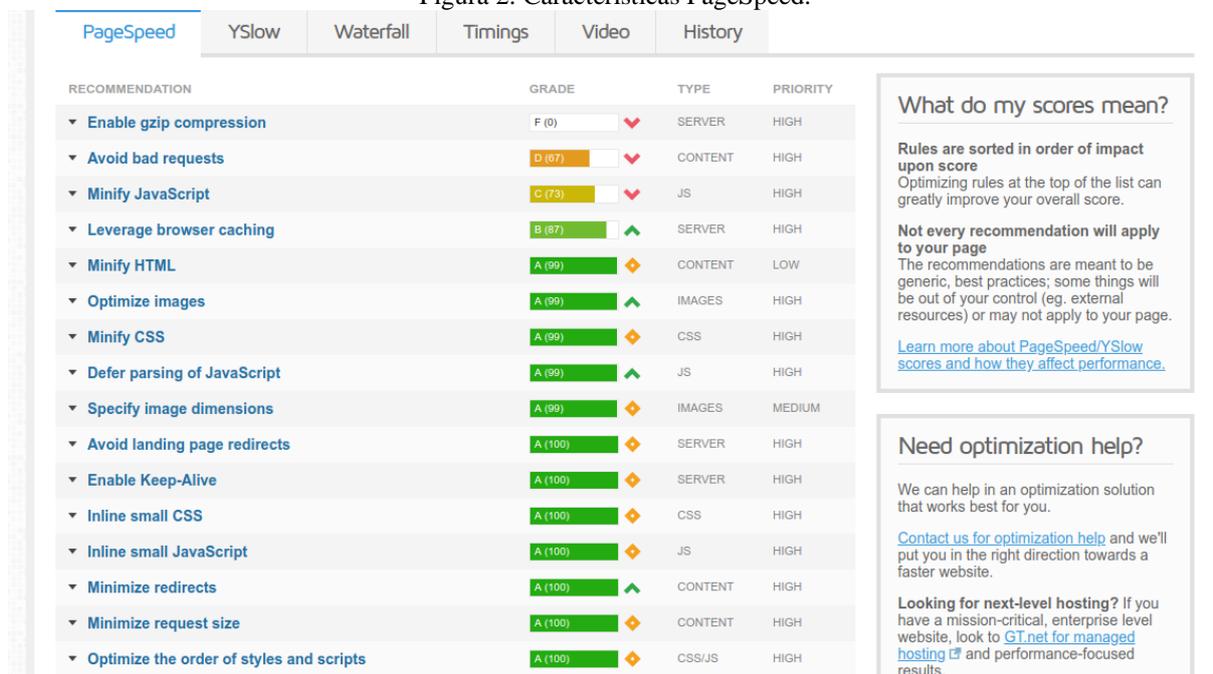
Figura 1. Nota geral da avaliação com 62% de performance e o Yslow com 63%.



Fonte: Os autores.

A PageSpeed oferece ao seu site uma pontuação de 0-100, para melhorar sua pontuação. De acordo com os resultados obtidos pela ferramenta, a mesma faz algumas sugestões. As mais críticas foram: Adicionar compressão gzip, adiar as análises do JavaScript e evitar pedidos incorretos.

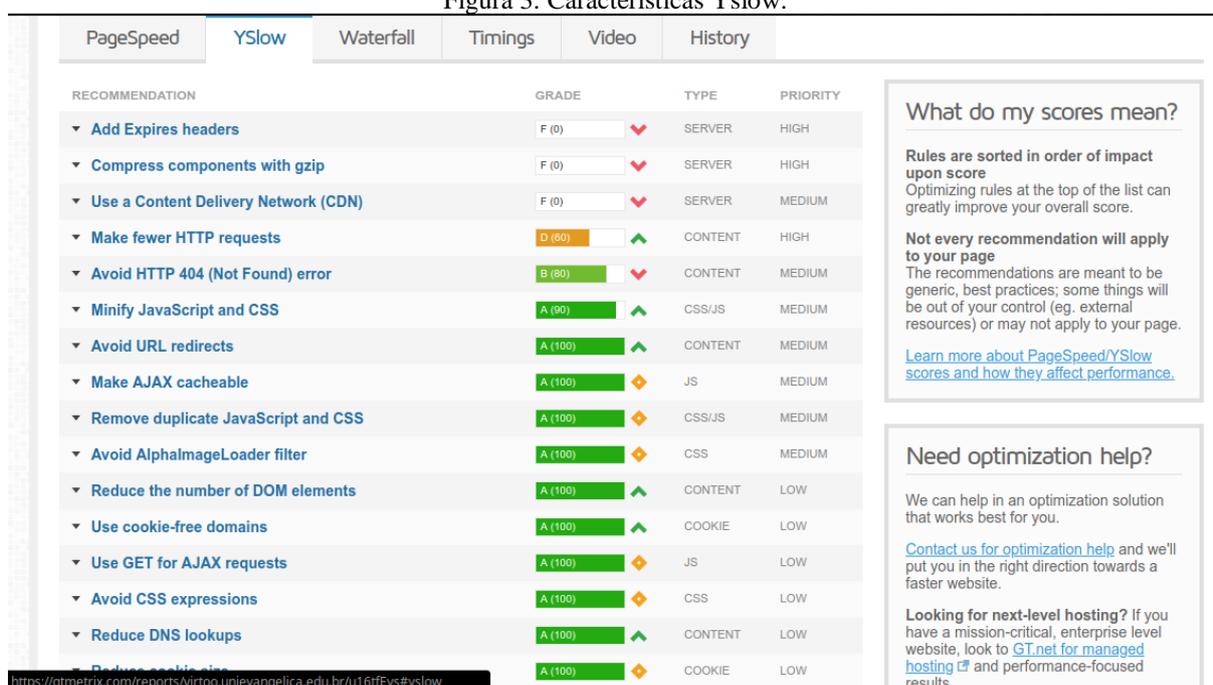
Figura 2. Características PageSpeed.



Fonte: Os autores.

O Yslow atribui pontuações para o site, este refere-se a mais 15 recomendações para melhorias do website. As mais críticas foram: Evitar redirecionamentos de URL, usar domínios sem cookies, fazer menos requisições HTTP e usar uma rede de entrega de conteúdo (CDN).

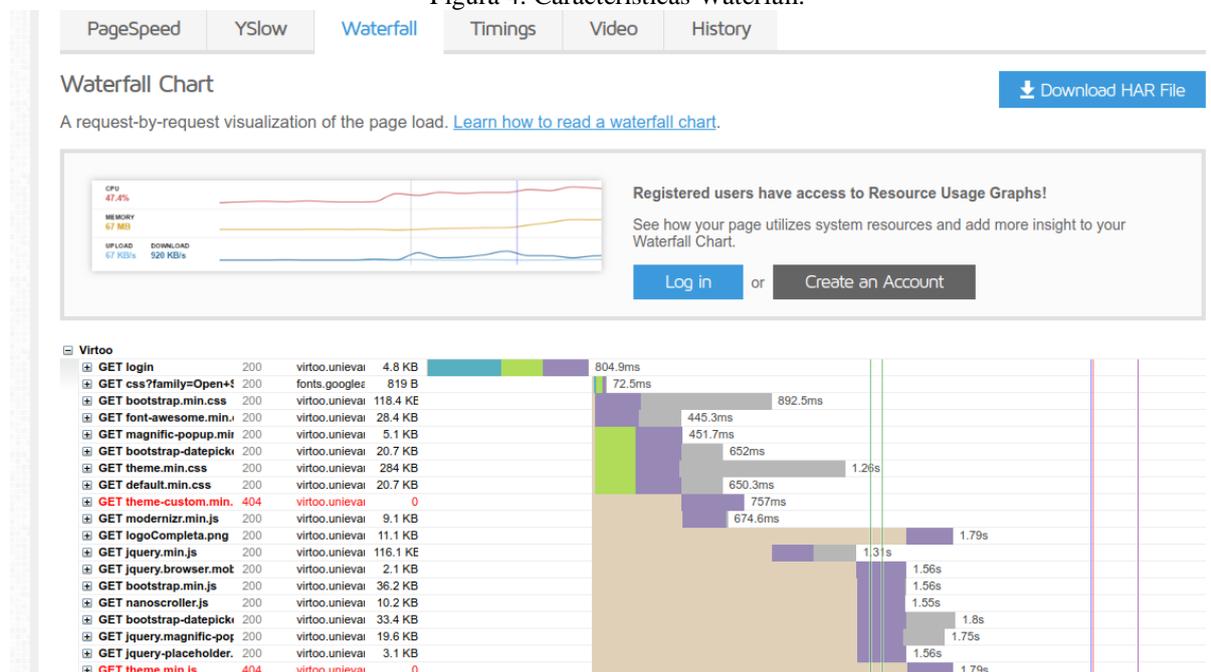
Figura 3. Características Yslow.



Fonte: Os autores.

O Waterfall oferece uma visualização de solicitação por solicitação do carregamento da página em um gráfico cascata. O gráfico mostra o tempo de resposta do servidor mediante as solicitações.

Figura 4. Características Waterfall.



Fonte: Os autores.

Com esses resultados podemos utilizar a ferramenta na FTT (Fábrica de Tecnologias Turing) para testar o desempenho do website, a quantidade de downloads e o tempo de resposta do sistema, para entregar um produto que melhor atendem as expectativas e adequar a realidade vivida pelo cliente de forma que o mesmo não seja prejudicado por um site mal otimizado.

### 3. Considerações Finais

Essa pesquisa teve como objetivo de mostrar a utilidade da ferramenta GTmetrix, que é uma ferramenta de teste de velocidade para analisar o desempenho de um website, o mesmo permite a comparação entre dois websites além de sugerir melhorias apontando gráficos e modelos em cascatas.

O teste de um website é de suma importância para manter o desempenho de uma página web, quanto maior tempo de resposta da página para um usuário maior são as chances de o mesmo sair da mesma, logo quanto menor tempo de resposta, mais agradável e maior a probabilidade de o mesmo permanecer na página e até mesmo voltar.

A ferramenta é open source e de grande utilidade na área de teste, de fácil utilização visando sempre o desempenho do website. É viável o estudo da mesma para implementações futuras onde a equipe de teste poderá além de garantir o pleno funcionamento da aplicação também poderá garantir uma melhor qualidade do produto para o cliente, por exemplo: Testar o consumo de dados total no carregamento de todas as funcionalidades do sistema e ver se é possível diminuir o consumo de dados para que isso seja mais viável ao cliente.

### Referências

CroSoft. *A importância dos testes de software*. Disponível em: < <https://crosoft.com/a-importancia-dos-testes-de-software/>> Acesso em: 11 de março de 2019.

- 
- Donchev, Danny. *GTmetrix-[o guia abrangente]*. Disponível em: <<https://fortunelords.com/gtmetrix/>> Acesso em: 05 de novembro de 2018.
- Jackson, Brian. *Conheça Mais Sobre A Ferramenta De Teste De Velocidade GTmetrix*. Disponível em: <<https://kinsta.com/pt/blog/teste-de-velocidade-gtmetrix/>> Acesso em: 05 de novembro de 2018.
- Morey, Raelene. *Pingdom vs GTmetrix: How Are They Different?* Disponível em: <<https://wp-rocket.me/blog/pingdom-vs-gtmetrix-vs-webpagetest-different/>> Acesso em: 05 de novembro de 2018.
- Souza, R. M. P. *Um estudo sobre padrões e tecnologias para o desenvolvimento web - front-end*. Disponível em: <<http://monografias.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10018561.pdf/>> Acesso em: 20 de março de 2019
- Vilaverde, Ludmila. *Por que o front-end é tão importante para o sucesso de empresas?* Disponível em: <<http://tutano.tramos.com/14718-importancia-front-end-sucesso-empresa/>> Acesso em: 16 de novembro de 2018.