

# 1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

## 1.1 WEB 2.0

O conceito de *Web 2.0* foi criado por (O'REILLY, 2007), para definir as transformações que estavam acontecendo com os serviços da web, na qual a *Internet* passou ser considerada uma plataforma social, permitindo aos os usuários interagir com os serviços da web. (SHUEN, 2008).

A *Web 2.0* remete a um novo formato de ferramentas e serviços, que permitem os usuários publicar conteúdos na *web*, já que anteriormente essa prática era feita apenas por empresas, profissionais da área e entusiastas. Portanto a principal característica das funcionalidades que surgiram com a *Web 2.0* é a possibilidade de serem utilizadas para compartilhar informações na *web*. Esses conceitos foram a base para o surgimento de *blogs*, redes sociais, entre outros. As principais características da *Web 2.0* são a identidade, presença, comunicação, relacionamento e troca de informações, na qual a finalidade é aumentar e estimular a participação dos usuários na *internet*, fazendo com que os serviços *web* ao fazer uso desta da inteligência coletiva, se tornem cada vez melhores quanto mais usados por seus usuários, que é uma das principais características das redes sociais. (COOKE; BUCKLEY, 2008)

## 1.2 REDES SOCIAIS

Com surgimento da *Web 2.0*, os avanços tecnológicos, o surgimento dos dispositivos moveis e aumento da banda larga, as redes sociais se tornaram parte do dia-a-dia de muitos indivíduos. Em resumo, as redes sociais são sites que contém ferramentas para que seus usuários se comunique, compartilhem conhecimentos, ideias, interesses e informações pessoas como: fotos, vídeos, relacionamentos, e outros. As redes sociais são uma das grandes mídias de influencia da atualidade, já que os seus usuários além de leitores, são também os produtores de conteúdo dessas redes (ABEDNIYA; MAHMOUEI, 2010; TRUSOV et al., 2009).

O crescimento acelerado das redes sociais, resultou em uma maior facilidade para a

obtenção de dados dos usuários, fazendo com que seja possível a criação de produtos e serviços personalizados para um público-alvo ou até mesmo para um usuário específico (HARTLINE et al., 2008). Contudo, as redes sociais facilitam a comunicação dos usuários, com funcionalidades colaborativa que permitem a interação dos mesmos. Já para as empresas as redes sociais são uma das ferramentas mais importante para a comunicação e extração de dados.

### 1.2.1 FACEBOOK

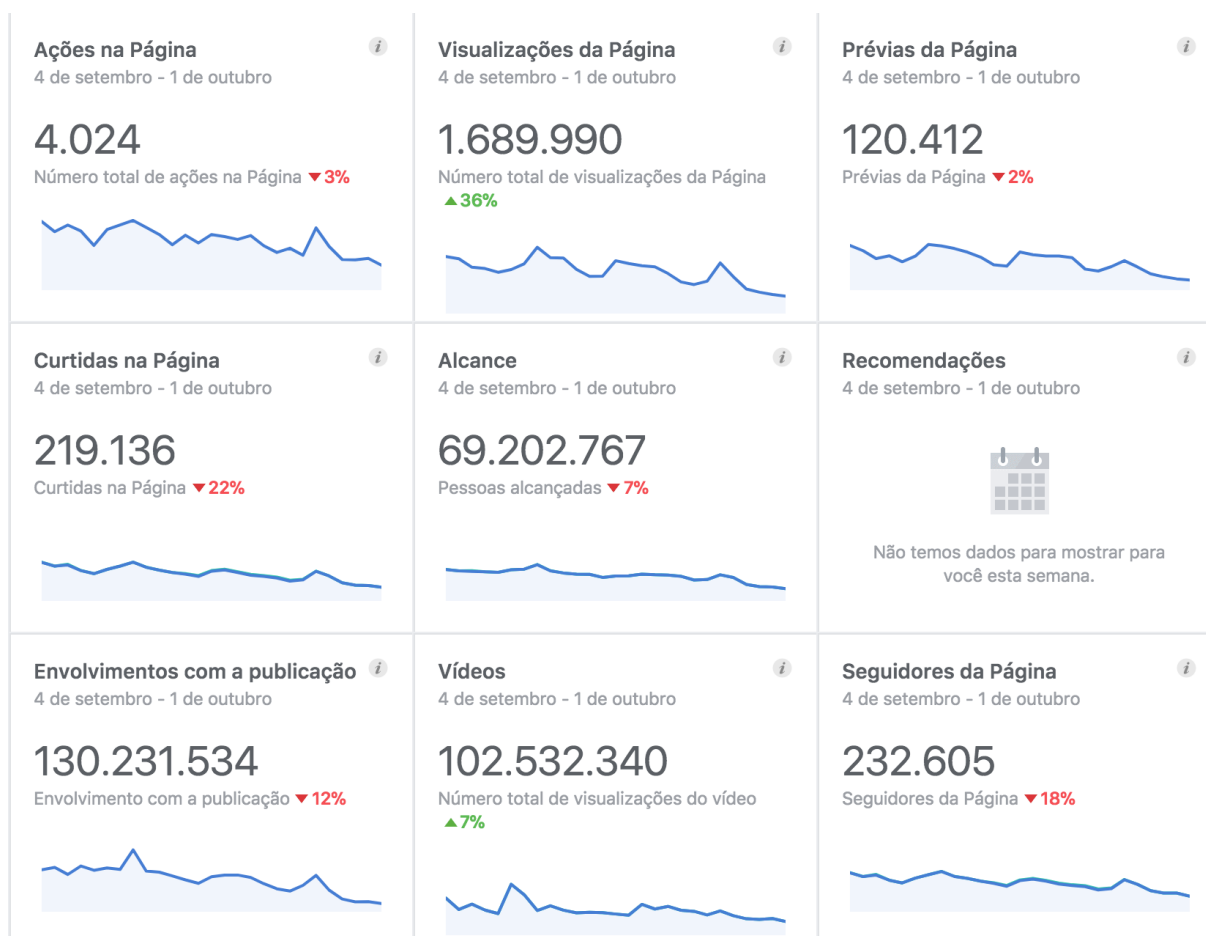
O Facebook é uma rede social que foi lançada em Fevereiro de 2004 e atualmente conta com 2 bilhões de usuários. No início foi disponibilizada apenas para alunos de Harvard, mas em 2006 ficou disponível para todo o mundo, sendo necessário apenas ter um e-mail válido e ter idade superior a 13 anos. O Facebook permite que seus usuários compartilhe suas informações pessoais como: idade, cidade atual, fotos, textos, crenças e outros, também disponibiliza um chat em tempo real para que seus usuários possam se comunicar de forma instantânea com os seus amigos. Também é possível criar eventos, convidar amigos ou ser convidado podendo informar se irá comparecer ou não ao evento (FACEBOOK, 2017).

Um recurso importante para este trabalho é a ferramenta Facebook Pages, com ela é possível que um usuário ou empresa desenvolva páginas personalizadas dentro do Facebook. Essa ferramenta permite inserir imagens, vídeos, textos, links e outros, também é possível que os usuários do Facebook a página, para que eles possam acompanhar suas publicações. Uma funcionalidade importante do Facebook Pages é a possibilidade de ser gerenciada por diversos usuários, permitindo assim a administração de uma página feito por uma equipe (FACEBOOK, 2017). Outra funcionalidade que as Facebook Pages permite é o acesso as estatísticas dos usuários que seguem sua página, com esses dados é possível analisar a faixa-etária, genero, país, cidade e idioma como mostra a Figura 2. Também é possível ter uma visão geral da sua página como visualizações, curtidas, alcance, envolvimento e outros como mostra a Figura 3.



**Figura 2: Relatório gerado na ferramenta Facebook Pages: Visão geral**

**Fonte: Atoria própria (2017), a partir da análise da página Otariano**



**Figura 3: Relatório gerado na ferramenta Facebook Pages: Seguidores da Página**

**Fonte: Atoria própria (2017), a partir da análise da página Otariano**

Páginas do Facebook com milhares seguidores conseguem alcançar milhões de pessoas mensalmente, a Figura 3 mostra o alcance de 69 milhões entre 4 de setembro a 1 de outubro. Com todo esse alcance é possível a criação de diversos conteúdos virais ou enviar um grande número de usuários para um site, blog ou qualquer serviço web que seja acessível a partir de um link.

### 1.3 MARKETING VIRAL

O termo "*Marketing Viral*" é usado para descrever estratégias para encorajar usuários de redes sociais a disseminar um conteúdo, fazendo com que a exposição e influencia do mesmo seja exponencial (CAMARERO; San José, 2011).

O marketing viral vem sendo utilizado nas redes sociais, por empresas e organizações que tentam alcançar e atrair usuários. A palavra "marketing" remete a ideia de divulgar uma

mensagem ou produto. Já a palavra "viral" faz paralelo com a transmissão de um vírus, que é passada de pessoa pra pessoa de forma rápida. Surge então a expressão "Marketing Viral" com a ideia de repassar uma mensagem de pessoa pra pessoa de forma exponencial (BARICHELO; OLIVEIRA, 2010). Com o uso do Marketing Viral é possível transformar a divulgação de um conteúdo em uma epidemia, pois alguns conteúdos são como vírus, possuem a capacidade de contagiar os usuários. Com a ajuda das ferramentas que as redes sociais disponibilizam essa "epidemia" pode se espalhar de forma mais simples e rápida (PEROTTONI et al., 2010; CASTRO, 2012).

Porém a viralização é um fenômeno imprevisível, mesmo com a criação de conteúdos focados para se tornar um viral e com o uso de ferramentas que auxiliam a criação de um viral não é possível garanti-la. Criar uma campanha que tome grandes proporções não é algo simples, pois o sucesso do viral depende exclusivamente do público, "Quanto mais envolvente e interessante for a mensagem, maiores são as chances de o anúncio se espalhar com sucesso e maior será a rede de contatos criada por ele para reenvio da mensagem". Uma das formas de aumentar as chances de um conteúdo viralizar é facilitar o processo de compartilhamento, como incluir ferramentas que integram a rede social com o blog, site, etc. Marketing Viral é uma forma de divulgação com um grande alcance e de baixo custo, com a entrega rápida da mensagem desejada para milhares de usuários. (BARICHELO; OLIVEIRA, 2010).

#### 1.4 TRABALHOS RELACIONADOS

## 2 PROPOSTA

Este capítulo apresenta a proposta de desenvolvimento de um sistema *web*, capaz de auxiliar na criação e divulgação de conteúdos que interage com o usuário que o acessa. Para facilitar a compreensão utilizaremos o nome de **aplicativo** para definir este tipo de conteúdo.

### 2.1 TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS

#### 2.1.1 PHP

O sistema *web* será desenvolvido utilizando a linguagem PHP, por ser uma linguagem rica em recursos e amplamente consolidada no desenvolvimento *web*.

#### 2.1.2 LARAVEL

Em conjunto com o PHP será utilizado o Laravel, um *framework* PHP voltado para o desenvolvimento *web*. O *framework* que utiliza a arquitetura *Model-View-Controller* e o seu principal atributo é ajudar a desenvolver com alto desempenho de forma rápida. O Laravel incentiva o uso de boas práticas de programação e utiliza as PSR (*PHP Standards Recommendations*) como guia para estilo de escrita do código. Para a criação da camada *View*, o Laravel utiliza uma *Engine de template* chamada Blade, que traz uma gama de ferramentas que ajudam a criar interfaces de forma rápida e evitar a duplicação de código. Para se comunicar com um Banco de Dados o Laravel utiliza uma implementação simples do *ActiveRecord* chamada de Eloquent ORM (*Object Relational Mapping*), que é uma ferramenta que traz várias funcionalidades para facilitar a inserção, atualização, busca e exclusão de registros.

#### 2.1.3 MYSQL

Para armazenamento de dados será utilizado o SGBD MySQL. Atualmente o MySQL é um dos bancos de dados mais populares do mundo. Outro ponto importante para a escolha

deste SGBD é sua fácil integração com o PHP, sendo a linguagem principal do projeto e a que irá interagir com o banco de dados.

#### 2.1.4 REDIS

O Redis é uma ferramenta que auxilia o armazenamento de estrutura de dados no formato de chave-valor na memória. Como seus dados sempre ficarem na memória o seu acesso é extremamente rápido, o que faz com que o Redis seja uma ferramenta ideal para trabalhar com *cache*. Portanto para garantir a escalabilidade do sistema, evitando que o MySQL se torne um gargalo na aplicação, será utilizado o Redis como *cache* do banco de dados.

#### 2.1.5 FRONT-END

As tecnologias de *Front-end* são as serão usados "do lado do cliente", ou seja as que são renderizada por um navegador web. Para o desenvolvimento da proposta será utilizado HTML5, CSS3, JavaScript, para que seja possível desenvolver um sistema que funcione em diversos dispositivos através de um navegador web.

#### 2.1.6 AMAZON WEB SERVICES

A computação em nuvem é a entrega sob demanda de poder computacional, armazenamento, banco de dados, aplicações e outros recursos. Como todos serviços são sob demanda, a definição de preço será conforme o uso. As principais vantagens do seu uso é:

- Os custos e capacidade variam conforme o uso, com isso é possível aumentar ou diminuir sempre que houver demanda;
- Usar configurações de infra-estrutura pré-definidas, evitando retrabalho;
- Alta garantia de escalabilidade e disponibilidade.

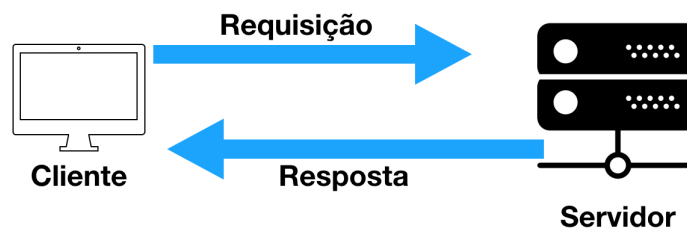
Para o desenvolvimento desta proposta será utilizado a nuvem da AWS (Amazon Web Services).

### 2.2 ARQUITETURA DO SISTEMA

Neste capítulo será descrito o funcionamento dos principais componentes que formam a arquitetura do sistema. Toda arquitetura foi desenvolvida pensando em dois tópicos principais,

redução de custos e escalabilidade. Para isso foi usado diversas tecnologias citadas na sessão anterior.

O modelo da arquitetura é o de cliente-servidor, no qual o cliente através da internet envia uma requisição para o servidor, o mesmo recebe, processa a solicitação e responde, como mostra a Figura 5.



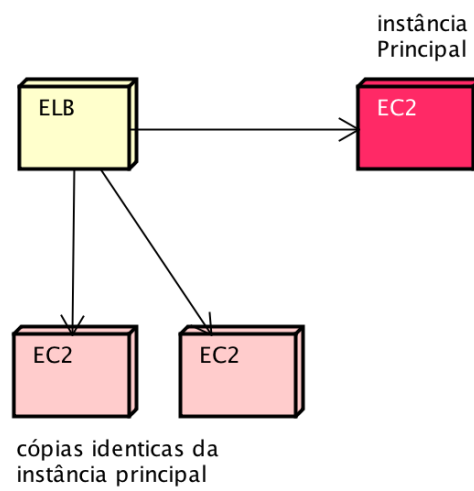
**Figura 5: Exemplo do funcionamento da arquitetura cliente-servidor**

**Fonte: Autoria própria**

Nesse modelo o servidor é a infra-estrutura que hospeda o sistema. Para que o sistema proposto funcione, será necessário que o servidor contenha instalado e configurado o Apache 2.4 e o PHP 7. Para garantir a escalabilidade foi incluído um balanceador de carga na frente do servidor, sua função é destinar as requisições para os servidores que estiverem com mais recursos disponíveis no momento. Caso todos os servidores estejam quase sem recursos, o balanceador de carga irá incluir um novo servidor, caso a média dos recursos de todas instancias ativas estiverem baixas, o balanceador irá remover servidores. Portanto o balanceador de carga irá gerenciar a escalabilidade da aplicação, aumentando ou diminuindo os recursos. A AWS fornece o serviço de balanceamento de carga, conhecido como ELB (*Elastic Load Balancing*), no qual será utilizado para balancear a aplicação.

Já o para a criação do servidor iremos utilizar o serviço da AWS conhecido como EC2 (*Elastic Compute Cloud*). Esse serviço disponibiliza de forma rápida um servidor com o sistema operacional escolhido, cada servidor criado com o EC2 é conhecido como instância. Um das vantagens da utilização do EC2 é sua fácil integração com o ELB. Além disso é possível configurar um EC2 e ao integra-lo com o ELB o mesmo irá replica-lo quando necessário uma instância idêntica a pré-definida inicialmente, como mostra a Figura 6.





**Figura 6: Exemplo do funcionamento do ELB**

**Fonte: Autoria própria**

## REFERÊNCIAS

- ABEDNIYA, A.; MAHMOUEI, S. S. The Impact of Social Networking Websites to Facilitate the Effectiveness of Viral Marketing. **International Journal of Advanced Computer Science and Applications**, v. 1, n. 6, p. 139–146, 2010.
- BARICHELO, E. d. R.; OLIVEIRA, C. de. O marketing viral como estratégia publicitária nas novas ambiências midiáticas. **Em Questão**, p. 29–44, 2010. ISSN 1808-5245.
- CAMARERO, C.; San José, R. Social and attitudinal determinants of viral marketing dynamics. **Computers in Human Behavior**, v. 27, n. 6, p. 2292–2300, 2011. ISSN 07475632.
- CASTRO, G. G. d. S. Cheia de Charme: a classe trabalhadora no paraíso da cibercultura. **Revista Ciberlegenda**, p. 59–69, 2012.
- COOKE, M.; BUCKLEY, N. Web 2.0, social networks and the future of market research. **International Journal of Market Research**, v. 50, n. 2, p. 267–292, 2008. ISSN 14707853.
- FACEBOOK. **Facebook - About**. 2017. Disponível em: <<https://newsroom.fb.com/products/>>. Acesso em: 3 de Outubro de 2017.
- HARTLINE, J.; MIRROKNI, V.; SUNDARARAJAN, M. Optimal marketing strategies over social networks. **Proceeding of the 17th international conference on World Wide Web WWW 08**, v. 5, n. 2, p. 189, 2008. ISSN 01655728.
- O'REILLY, T. What is Web 2.0: Design patterns and business models for the next generation of software. **Communications & strategies**, v. 65, n. 4578, p. 17–37, 2007.
- PEROTTONI, A.; NETO, L. R.; BEHLING, H. P. A Viralização da Campanha The Responses na Internet. **Intercom**, n. IX, p. 1–15, 2010.
- SHUEN, A. **Web 2.0: A Strategy Guide**. O'Reilly, 2008. ISBN 978-0-596-52996-3. Disponível em: <<https://web20damas.wikispaces.com/file/view/Web+2.0,+A+Strategy+Guide.pdf>>.
- TRUSOV, M.; BUCKLIN, R. E.; PAUWELS, K. Effects of Word-of-Mouth Versus Traditional Marketing: Findings from an Internet Social Networking Site. **Journal of Marketing**, v. 73, n. 5, p. 90–102, 2009. ISSN 0022-2429.