**Uni-FACEF CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FRANCA**

**Jean Miguel Ferreira Dias**

**Otimização para motores de busca em um blog:** Estudo de caso

**Franca**

**2014**

**UNI-FACEF CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FRANCA**

**JEAN MIGUEL FERREIRA DIAS**

**OTIMIZAÇÃO PARA MOTORES DE BUSCA EM UM BLOG:** ESTUDO DE CASO

Trabalho de conclusão de curso apresentado na graduação de Sistemas de Informação, do Centro Universitário de Franca – Uni-FACEF, para obtenção do título de bacharel.

Orientador: Prof. Ms. Leandro Borges

**FRANCA**

**2014**

Dedico este trabalho a todas as pessoas que buscam seu espaço na internet.

**Agradecimentos**

Agradeço:

- a minha família que todos os dias me ajudou a seguir em frente durante toda a minha jornada na graduação;

- ao meu orientador que aceitou meu convite para me auxiliar a elaborar este trabalho para conclusão de minha graduação;

- aos meus amigos e professores que me apoiaram durante estes anos, sempre me incentivando a melhorar;

- ao Centro Universitário Uni-FACEF que proporcionou uma graduação com um excelente corpo docente; e

- ao programa FIES que financiou e possibilitou que alcançasse o objetivo de minha graduação.

*“A ciência nunca resolve um problema sem criar pelo menos outros dez”.*

*George Bernard Shaw*

**Resumo**

Nos últimos anos as empresas vêm investindo no marketing online principalmente voltado para os mecanismos de busca, visto que um possível consumidor quando tem o interesse de comprar algum produto primeiramente ele efetuará uma pesquisa em algum buscador, por exemplo o Google ou Bing, afim de descobrir mais informações, preços e melhores marcas sobre o produto que ele deseja. A partir deste ponto as empresas veem a necessidade de aparecer nestes resultados, pois eles se tornam decisivos no momento de um consumidor escolher qual marca irá comprar. Para estas empresas aparecerem nas buscas ou melhor nas primeiras posições o que lhe dará maior visibilidade aos olhos dos consumidores, existem técnicas conhecidas como SEO (Search Engine Optimization, na tradução livre Otimização para Mecanismos de Busca). Estas técnicas auxiliam um website a se posicionar nos primeiros resultados de uma ferramenta de busca. Neste trabalho será apresentado estas técnicas, explicando suas utilidades dentro do contexto, e ao final irá aplica-las em um website a fim de posiciona-lo dentro de uma pesquisa em especifico. Todo o trabalho foi baseado em pesquisa bibliográficas, afim de definir os termos e questões abordadas. Ao finalizar o trabalho foi possível concluir que todo o processo de SEO é de fundamental importância para um website que visa estar bem posicionado nos resultados, além de ser um trabalho que envolve muitas variáveis que afetam positivamente e negativamente o trabalho de SEO, onde que no website desenvolvido afim de aplicar as técnicas foi observado que em seu pouco tempo de existência conseguiu atingir uma posição relevante em suas buscas.

**Palavras-chave:** SEO, mecanismos de busca, Google.

**ABSTRACT**

In recent years companies have been investing in online marketing mainly focused on the search engines, since when a possible consumer is interested in buying some product first he will perform a search on any search engine, for example Google or Bing in order to uncover more information, prices and best brands on the product he wants. From this point the companies see the need to appear in these results, as they become decisive when a consumer will choose which brand buy. For these firms appear in searches or better in the first positions which will give greater visibility in the eyes of consumers, there are techniques known as SEO (Search Engine Optimization, in free translation Optimization for Search Engines). These techniques help a website to position the first results of a search engine. In this paper these techniques will be presented, explaining their uses in context, and the end will apply them to a website in order to position it within a specific research. All work was based on bibliographic research in order to define the terms and issues addressed. To complete the work it was concluded that the entire process of SEO is critical to a website that aims to be well positioned in the results, besides being a job that involves many variables that affect positively and negatively SEO work, where in the website developed in order to apply the techniques was observed that in its short time of existence has achieved an important position in their searches.

**Keywords:** SEO, search engine, Google

**Sumário**

**INTRODUÇÃO ........................................................................................... 13**

**1. OTIMIZAÇÃO PARA MECANISMOS DE BUSCA ................................. 15**

1.1. MOTOR DE BUSCA ................................................................................................ 15

1.2. FUNCIONAMENTO DE UM MOTOR DE BUSCA ................................................... 18

1.3. TIPOS DE MECANISMOS ...................................................................................... 19

1.3.1. Mecanismos Primários ..........................................................................................19

1.3.2. Mecanismos Secundários .................................................................................... 20

1.3.3. Mecanismos Regionais ........................................................................................ 20

1.3.4. Mecanismos Verticais .......................................................................................... 21

1.3.5. Mecanismos baseados em web spiders ............................................................... 21

1.3.6. Mecanismos Híbridos ........................................................................................... 21

1.3.7. Mecanismos de Meta busca ................................................................................. 23

1.4. ROBÔS ................................................................................................................... 23

**2. TIPOS DE BUSCA ................................................................................. 25**

**3. PROCESSOS PARA OTIMIZAÇÃO DE UM WEBSITE ........................ 28**

3.1. PLANO DE SEO ...................................................................................................... 28

3.1.1. Pesquisa .............................................................................................................. 29

3.1.2. Planejamento ....................................................................................................... 30

3.1.3. Implementação ..................................................................................................... 32

3.1.4. Monitoramento ..................................................................................................... 40

3.1.5. Avaliação .............................................................................................................. 40

3.1.6. Manutenção ......................................................................................................... 41

3.2. FERRAMENTAS DE ANALISE ............................................................................... 41

3.2.1. Ferramenta para o administrador do website ....................................................... 42

3.2.2. Ferramenta para o profissional de marketing ........................................................ 50

**4. APLICAÇÃO .......................................................................................... 52**

4.1. ANÁLISE DE EVOLUÇÃO ...................................................................................... 55

**CONCLUSÃO ............................................................................................ 57**

**REFERÊNCIAS ......................................................................................... 59**

**Lista de Ilustrações**

Figura 1 – Índice de Gopher ........................................................................................... 17

Figura 2 – Resultados híbridos do Bing .......................................................................... 22

Figura 3 – Fases do processo de SEO ........................................................................... 29

Figura 4 – Demanda das palavras-chave nos mecanismos de busca ............................ 35

Figura 5 – Submissão de estruturas de links possíveis de rastrear aos mecanismos de busca ............................................................................................................................. 37

Figura 6 – Webmaster sitelinks ...................................................................................... 46

Figura 7 – Posição atual do Blog nos resultados do Google .......................................... 56

**Lista de Tabelas**

Tabela 1 – Vantagens e Desvantagens SEO x PPC ...................................................... 25

Tabela 2 – Atividades da fase de implementação ........................................................... 34

Tabela 3 – Ferramentas do Google Webmaster Tools ................................................... 42

**Lista de Abreviaturas e Siglas**

SEO Search Engine Optimization

SEM Search Engine Marketing

PPC Pay-per Click

HTML Hyper-Text Market Language

URL Uniform Resource Language

FTP File Transfer Protocol

Introdução

Nos últimos anos os investimentos em marketing por parte das empresas tiveram um aumento devido à concorrência em meios físicos e digitais, além da necessidade cada vez maior de estar próximo ao consumidor. Com este cenário as empresas buscam utilizar de todas as mídias ao alcance, mas uma em questão mostra-se capaz de atrair os melhores clientes para a empresa, a Internet.

Mas quando se utiliza o termo Internet em geral surgem várias formas de se divulgar uma marca, entres eles podem citar a criação de websites para a empresa, colocar o site dentro de outros que fazem anúncios, e o que atualmente é o mais comentado está em alcançar um melhor posicionamento do website dentro das pesquisas de mecanismo de busca como o Google ou Bing por exemplo.

No mercado atual quando uma pessoa deseja adquirir algum produto, na maioria das vezes antes dele sair de casa buscando uma loja em que vende este produto, ele irá procurar na internet, onde a chance dele encontrar o produto e lojas que comercializam o mesmo é inevitável.

Com este novo perfil de comprador, o que pesquisa antes de adquirir um produto faz com que a empresa se preocupar mais com os mecanismos de buscas, o que ocasiona destas empresas comecem a buscar recursos que melhorem seus posicionamentos nestes mecanismos.

Para as empresas quando uma pessoa deseja comprar algo e primeiro faz a busca é importante que ela encontre a mesma entre os primeiros resultados, o que aumenta a chance da venda se concretizar. Quando a empresa começa a se preocupar com estes mecanismos de busca, surge um conceito e técnicas a serem estudados para que se possa ter sucesso dentro dos mecanismos de busca, conceito conhecido como SEO.

Search Engine Optimization (SEO, Otimização para mecanismos de busca, em tradução livre), utilizar essa técnica em um website é uma tarefa que deve ser executada com bastante planejamento, pois após o website alcançar o objetivo que é estar bem posicionado nos motores de busca, ele consequentemente conseguirá mais acessos, o que pode ser convertido em clientes.

Contudo este trabalho não encerrará neste momento, pois dentro de todo o planejamento deve-se sempre pensar no fator da melhoria continua, pois sempre estará ocorrendo mudanças nos algoritmos de ranque dos mecanismos de busca com o intuito de melhorar a qualidade das buscas, e o que pode ter melhor relevância hoje, amanhã poderá não ter mais.

Com base nisso utilizar de SEO faz com que a equipe responsável tenha que prestar atenção em vários fatores do dentro e fora do website, pois a vários pontos que influenciam diretamente na classificação, e isso ao mesmo tempo em que o website está sendo otimizado, os concorrentes também estarão buscando está melhoria.

Os métodos utilizados neste trabalho de conclusão de curso tiveram como base pesquisas bibliográficas por livros, artigos, publicações sobre o assunto, tendo como objetivo definir como funciona o SEO e expor como é feito este processo em um website atualmente, visto que está é uma forma de marketing com um custo muito baixo em relação a outras mídias de publicidade.

Após etapa de pesquisas foi colocado em prática as técnicas de SEO definidas, para que assim possa melhorar a classificação de um website que foi construído e utilizado como um estudo de caso para o projeto. Podendo expor assim os fatores que levaram a tal posicionamento dentro do mecanismo de busca.

Com isto o trabalho apresentará técnicas de um processo de SEO, exemplificando e correlacionando cada etapa, e desenvolver um website que disponha de todas as técnicas apresentadas conseguindo assim um bom posicionamento em uma determinada palavra-chave, dentro de um mecanismo de busca mais popular do mercado segundo Croffi (2013), o Google.

1. **Otimização para Mecanismos de Busca**

SEO é uma sigla que significa Search Engine Optimization na tradução Otimização para Motores de Busca, que se refere a uma técnica responsável por fazer um website alcançar melhor visibilidade nas buscas, em ferramentas como o Google, Bing, Yahoo, entre outros.

Jerkovic (2009) define SEO como um conjunto de várias atividades que são necessárias para produzir um alto volume de referências bem-sucedidas encontradas em mecanismos de busca, diretórios web e outros websites, com o objetivo final de popularizar o website.

As técnicas usadas para melhorar o posicionamento de um website dentro dos grandes buscadores são várias, desde análises internas e externas do website, trabalho com mídias sociais, criação de links em sites de terceiros, otimizar conteúdo para palavras-chaves, criação de conteúdo e outras tarefas.

Mas antes de aprofundar em no tema do SEO precisamos entender alguns conceitos que servem como base para conseguir melhor consciência ao implantar as técnicas de otimização em um website, no intuito de entender qual o motivo de otimizar um website, e quais fatores devem ser levados em consideração, é necessário entender os conceitos de SEO.

* 1. Motor de Busca

Os motores de busca surgiram logo após a criação da Internet como conhecemos hoje. Segundo Ledford (2008) a primeira ferramenta de busca foi lançado em 1990, chamado Archie. A necessidade de se criar ferramentas que possibilitassem efetuar buscas dentro da Internet apareceu por causa da complexidade que era encontrar arquivos ou textos dentro da web.

A forma em que era encontrado um texto ou arquivos no começo da Internet não era nada parecido com o que existe hoje. Para acessar a algum conteúdo, a Internet que baseava-se em um conjunto de pastas organizadas, era necessário ter acesso por um protocolo de rede chamado de FTP (File Transfer Protocol, em português Protocolo de Transferência de Arquivos), onde permitia que aos usuários obter acesso a estas pastas e procurar os arquivos que lhe sejam uteis.

Encontrar algo desta forma era bastante trabalhoso, pois consistia do usuário ter que navegar de pasta em pasta para achar a arquivo que o mesmo procurava. É lógico que existiam atalhos que levava o usuário até o seu destino rapidamente, mas era necessário saber onde encontrar estes atalhos, geralmente fornecidos quando você já sabia qual o arquivo exato você está procurando.

Com isso o processo para encontrar um arquivo na Internet para Ledford (2008) na prática, era um exercício difícil e demorado de paciência. Contudo em 1990 o estudante da universidade de McGill, em Montreal – Canadá, Alan Emtange criou a primeira ferramenta, que se tem registro, para busca na Internet chamada Archie, que era um índice com os arquivos da Internet.

A forma em que este programa denominado como Archie trabalhava está muito distante de como funciona os mecanismos de busca hoje em dia. Pois seu funcionamento consistia em baixar uma lista de todos os arquivos dentro daquela pasta na Internet, e está lista era baixada para dentro de um banco de dados de websites, podendo assim ser consultado disponibilizando a informação de uma forma mais rápida.

O Archie servia apenas para listar arquivos de um FTP, não para procurar por arquivos relacionados a termo de busca, como acontece com os buscadores atualmente. Em 1991 outro estudante Mark McCahill da Universidade de Minnesota, percebeu que se existia a possibilidade de indexar arquivos, que era o que o Archie fazia, também era possível fazer busca de textos puro em referência de arquivos.

A partir disso como não existia nenhum aplicativo que realizava essa tarefa, ele criou o Gopher, um programa que permite indexar arquivos em texto puro, na figura 1 é possível ver como era o índice do programa, que segundo Ledford (2008) veio a se tornar os primeiros websites da Internet pública. Com isso a forma com que realmente funciona as buscas atualmente começou a amadurecer.

Mas para o Gopher funcionar com da maneira esperada foi necessária a criação de duas novas aplicações a Veronica (Very Easy Easy Rodent-Oriented Net-wide Index to Computerized, na tradução Índice Bastante Fácil para Arquivos Computadorizados em Rede) e Jughead (Jonzy’s Universal Gopher Hierarchy Excavationand Display, em tradução livre Escavação e Exibição Universal da Hierarquia do Gopher por Jonzy) que serviam para procurar os arquivos indexados nos índices do Gopher, denominado de Gopher Index System (na tradução Sistema de Índices do Gopher).

**Figura 1** – Índice do Gopher



**Fonte:** Wikipedia, 2008.

Mas só em 1993 desenvolvido por Matthew Gray aplicação denominada de Wandex, foi o primeiro programa a fazer tanto a indexação como também a busca nos índices das páginas da web. Segundo Ledford (2008) essa tecnologia foi o primeiro programa a vascular a web, e posteriormente se tornou a base para todos os crawlers de busca. No período de 1993 até o início do século 2000, foram desenvolvidos basicamente todos os motores de busca mais conhecidos do mercado, como o Yahoo em 1994, Google em 1997 e o MSN Search em 1998 que veio a se chamar Bing em 2008.

Estes três mecanismos de busca, Google, Yahoo e Bing são os mais populares do mercado na parte ocidental do globo, sendo o Google criado por Larry Page e Sergey Brin na Universidade de Stanford, em pesquisa feita pela comScore em Março de 2014 nos Estados Unido, ele ocupa 67,5% das preferências de busca, seguido pelo Bing com 18,6%, Yahoo com 10,1% e outros com 3,8%.

Dentro deste mercado de motores de busca Jerkovic (2009) separa os mecanismos de buscas em alguns grupos, que são: motores de busca de primários, mecanismos de busca secundários, mecanismos de busca regionais, motores de busca verticais, mecanismos baseados em web spiders, motores de busca híbridos e baseados em metabusca.

* 1. Funcionamento de um Motor de Busca

No ponto de vista de um usuário final o motor de busca é apenas um simples website, que quando se precisa procurar por alguma coisa na Internet basta simplesmente digitar uma palavra ou expressão em um campo e clicar em um Pesquisar, onde que a partir destes pequenos passos vão surgir milhares de respostas sobre aquele termo digitado.

Mas essa definição fica por parte de um usuário final que na maioria dos casos não compreende o que realmente acontece no *back-end* do motor de busca. O motor de busca pode ser dividido em duas partes o *back-end* e o *front-end,* onde que no *back-end* de um motor é responsável por todas as atividades para que as buscas retornarem resultados, e o *front-end* do motor apenas é responsável por exibir para ao usuário final os resultados obtidos.

O *back-end* de um motor de busca é apenas um software que segundo Ledford (2008) utiliza-se de aplicativos para coletar informações sobre páginas web. Estes aplicativos são chamados de *crawlers*, *spiders* ou robôs web. Ledford (2008) classifica estas informações coletadas como: palavras-chaves, expressões que represente o conteúdo da página web como um todo, a URL da página, e a estrutura dos links que saem e entram na página.

Com isso o motor de busca armazena estas informações a respeito de uma página web em um banco de dados. No *front-end* que é a página web onde o usuário final digita seu termo para busca, o motor executa as seguintes tarefas: o motor irá pegar este termo digitado, ele fará uma consulta no banco de dados procurando se existe alguma página da web que contém aquele termo e após isso retornará todos os resultados encontrados exibindo-os ao usuário que efetuou a busca.

* 1. Tipos de Mecanismos

Neste capitulo será apresentado os vários tipos de mecanismos de busca presentes no mercado, onde que é possível classifica-los de acordo com sua abrangência e conteúdo retornado em suas buscas, referentes a localidade e itens retornados em seus resultados.

* + 1. Mecanismos Primários

Para Jerkovic (2009) Bing, Google e Yahoo são mecanismos de busca primários, pois os três motores detêm maior fatia do mercado de pesquisas do mundo. Nesses tipos de mecanismo funcionam de forma que eles vasculham todas as páginas da Internet criando enormes banco de dados de índices, utilizados nas buscas.

Estes mecanismos de buscas primários são capazes de indexar a maioria ou até todos os websites da Internet, onde que Ledford (2008) fala que a diferença nos resultados deles fica apenas por conta de como o algoritmo do motor funciona, isto faz com que o mesmo termo procurado em um motor resulte em diferentes resultados em outro.

* + 1. Mecanismos Secundários

Os mecanismos de busca secundários não têm o mesmo volume de acessos de um mecanismo principal pois geralmente são voltados para públicos mais específicos, isso faz com que o número de usuários que utilizam um mecanismo de busca primário seja maior que os motores de busca secundários.

No entanto mesmo Jerkovic (2009) apresentar que estes mecanismos são menos renomados e não tão populares quanto um mecanismo de busca primário, Ledford (2008) defende falando que para buscas regionais ou mais focadas eles podem ser bastantes uteis. Motores de buscas secundário podem ser citados como: Lycos, Ask, LookSmart, entre outros.

* + 1. Mecanismos Regionais

Mesmo os mecanismos de buscas primários seja os quem geram maior trafego na Internet, existem os mecanismos regionais que são motores mais específicos para buscas em determinadas regiões, como o Baidu na China, que quando você utiliza-o seus resultados de busca são mais focados em páginas da Internet daquela região.

* + 1. Mecanismos Verticais

Jerkovic (2009) chama-os de mecanismos de busca especializados, pelo fato de que os motores de buscas verticais pesquisam resultados mais específicos de um único tema, por exemplo um mecanismo de busca que contém apenas resultados para um único tópico como esportes, arte, ciências, literatura entre outros.

* + 1. Mecanismos baseados em *web spiders*

Para Jerkovic (2009) os mecanismos de busca baseados em *web spiders* são definos assim:

Mecanismos de busca baseados em web spiders usam programas, o web spider, para criar seus índices de bancos de dados. Além do Google, Yahoo! e Microsoft, essa classe de mecanismo de busca inclui:

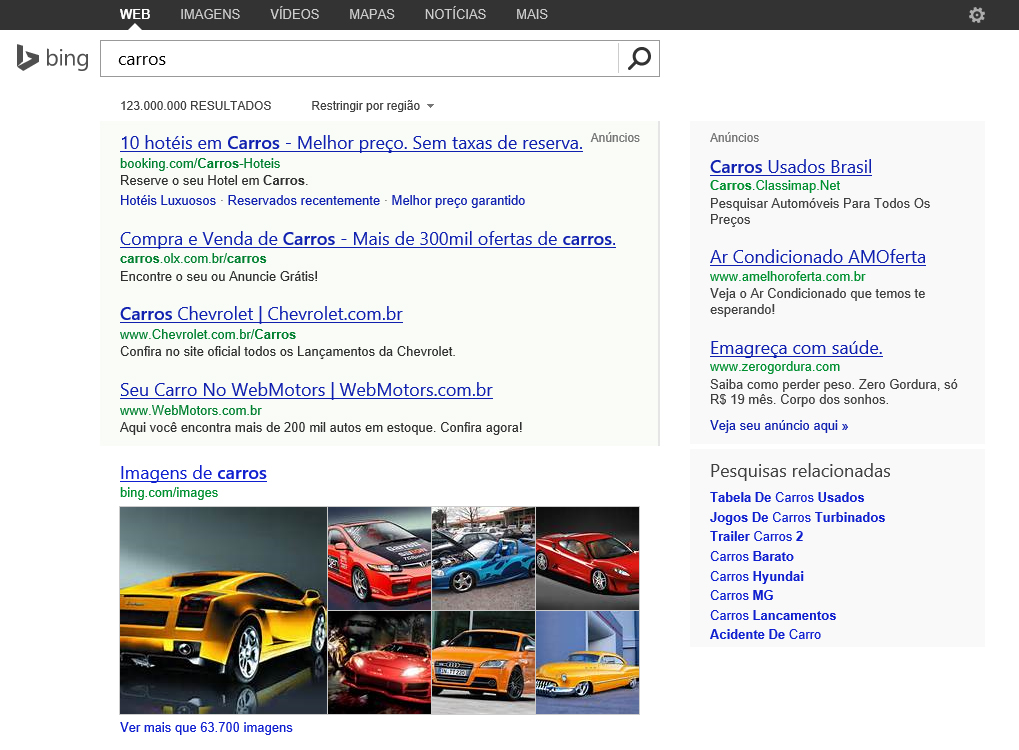
* Cuil (http://www.cuil.com)
* Exalead (http://www.exalead.com)
* Gigablast (http://www.gigablast.com)
* Teoma/Ask (http://www.ask.com)
* Walhello (<http://www.walhello.com>) (JERKOVIC, 2009, p. 45).
  + 1. Mecanismos Híbridos

No mercado atual de buscas alguns mecanismos apresentam várias formas de efetuar pesquisa, por diversas categorias diferentes tal como ocorre nos motores de busca vertical. Estes mecanismos de busca são classificados como mecanismos de busca híbridos, que segundo Jerkovic (2009) é a unificação de uma variedade de resultados, onde é possível incluir resultados de *spiders*, diretórios web, notícias, produtos entre outros.

Motores de busca como Bing, Google e Yahoo! já adotaram este modelo de busca, que Jerkovic (2009) denomina de Busca Universal, onde que a ideias basicamente e informar múltiplos resultados para um termo, tornando assim a busca mais rica e completa. Na figura 2 é possível ver estes detalhes.

Na figura 2 é possível perceber como funciona um motor de busca hibrido, pelo fato da busca ser pela palavra “carro” é possível perceber que o mecanismo de busca retorna vários resultados diferentes, como os links de publicidade, uma área onde se encontra imagens sobre o termo procurado.

**Figura 2** – Resultados híbridos do Bing



**Fonte:** o autor.

* + 1. Mecanismos de Meta busca

Jerkovic (2009) cita que se o usuário buscar pelo mesmo termo em diferentes mecanismos de buscas a base de *spiders*, eles lhe retornaram resultados diferentes, que ao contrário dos motores baseados em meta busca é organizar e juntar resultados de vários motores, fazendo com que assim aumente a qualidade nos resultados retornados.

* 1. Robôs

Os aplicativos responsáveis por alimentar o banco de dados de um motor de busca são conhecidos como *Spiders*, *Crawlers* ou Robôs Web, que tem como tarefa básica percorrer por todas as páginas web procurando pelas informações que serão armazenadas no banco de dados do motor de busca, Ledford (2008, p.7) explica o que são estes três programas da seguinte forma:

Essas pequenas criaturas são programas que literalmente vasculham a web, catalogando dados para que estes possam ser buscas pelos usuários. No sentido mais básico, todos os três programas – crawlers, spiders e robôs – são essencialmente a mesma coisa. Todos eles coletam informações sobre todas as URLs da web. (LEDFORD, 2008, p.7).

Com isso todas as informações coletadas por estes três programas são catalogadas de acordo com sua URL (Uniform Resource Locator, na tradução Localizador Padrão de Recursos) para que assim possa ser encontrada após uma busca executada pelo usuário do mecanismo de busca.

Jerkovic (2009) diz que o termo *spider*, robô e *crawler* representam a mesma coisa, no qual são aplicativos automatizados que tem como proposito de navegar pela Internet no objetivo de encontrar e fornecer ao seu mecanismo de busca o maior número de websites. Portanto nas próximas vezes em que o texto se referir a *spiders* estará referenciando os três ao mesmo momento.

Os *Spiders* atuam de forma aleatória dentro da web, eles navegam pelos websites rastreando não só os links mas também qualquer outro tipo de documento, como arquivos de imagens e vídeos. O acesso dos *spiders* aos websites podem ser várias vezes ou raramente, que segundo Jerkovic (2009) acontece a partir do tamanho do conteúdo do website.

Mas Jerkovic (2009) afirma também que os *spiders* não irão visitar um website uma única vez, pois a partir do momento que um *spider* rastrear uma página de um website ele irá sempre voltar para detectar alterações, adições e exclusões dentro do conteúdo ou da página.

Os *spiders* de acordo com Ledford (2008) trabalham da seguinte forma: quando eles são lançados na web, eles recebem uma lista de websites que são o ponto de partida para os *spiders*, e a partir deste momento ele saem rastreando as páginas e encontrando novos links para percorrer.

Estes links que os *spiders* encontram podem ao mesmo tempo leva-los a outras páginas do mesmo website, como também podem leva-lo completamente para fora deste website. Com isso ele segue este processo até encontrar uma página do website que não leve para lugar nenhum, a partir deste ponto ele recomeça o processo até que todos os links sejam mapeados, segundo Ledford (2008).

1. **Tipos de Busca**

Dentro do cenário de SEO, muitos profissionais se confundem ele com o SEM (Search Engine Marketing, Marketing nos mecanismos de Busca em tradução livre) que são os anúncios de “pay-per-click” (Pague pelo Clique, PPC), por exemplo o Google AdWords. Embora ambos tenham alguns elementos em comum, como o foco em palavras-chaves, as implementações de SEM são bem mais simples, e alcançam resultados praticamente de forma imediata, pelo fato de serem formas de campanhas pagas.

O SEO para Jerkovic (2009) é a forma mais próxima de uma propaganda gratuita que se pode chegar, pois estas técnicas lhe permitem aumentar sua visibilidade de forma natural, não necessitando pagar para aparecer como a primeira opção, o que torna importante ressaltar que o SEM proporciona um resultado praticamente imediato, mas no entanto não é um resultado de baixo custo e que transforma ele em uma opção em muitos casos inviável pelo auto investimento que terá que ser feito.

Mas entretanto não se pode dizer que para fazer SEO em um website não precisará desembolsar algum valor inicial, pelo fato do website estar posicionado nas buscas orgânicas, onde ao contrário do PPC, não necessita pagar para estar naquela posição. Fazer SEO exige que se faça investimentos, e seus resultados serão alcançados a longo prazo.

Jerkovic (2009) apresenta a seguinte tabela apontando as vantagens e desvantagens entre SEO ou PCC:

**Tabela 1** – Vantagens e Desvantagens SEO x PPC

|  |  |
| --- | --- |
| SEO | |
| Vantagens | Desvantagens |
| Benefícios a longo prazo | Resultados iniciais demoram |
| Aumenta a credibilidade pelo visitante | Para alguns casos não há garantias |
| PPC | |
| Vantagens | Desvantagens |
| Tráfego instantâneo | Gasta recursos rapidamente |
| Facilidade de implementação | As melhores posições são para quem paga mais |
| Facilidade de administração | Desconfiança |
| Menor investimento para manutenção | Visitantes param quando para o investimento |

**Fonte:** Guerreiro SEO

Com estes itens começa a perceber quais os grandes desafios dentro do SEO que podem ser elencados como a concorrência, falta de garantias, alterações constantes no ranking e fatores relacionados a tempo. Mas que pelo fator do investimento o SEO tem alta vantagem pelo fato do PPC no momento em que se para os investimentos o website também para de aparecer nos resultados.

No mercado para cada setor você encontrará uma serie de competidores, onde que sua empresa, para obter um destaque aos olhos do consumidor necessita mostrar algum diferencial. No mundo virtual funciona da mesma forma existem vários concorrentes no mesmo segmento. Em pesquisa feita pela NetCraft em Abril de 2014, indica que existem 958 milhões de websites, 34 milhões a mais que no mês de março.

De acordo com a ONU (Organização das Nações Unidas), em junho de 2013 a população mundial era de 7,2 bilhões, com este dado é possível afirmar que existe aproximadamente um website para cada sete pessoas.

Mas dentro do SEO segundo Jerkovic (2009) ninguém pode verdadeiramente garantir o primeiro lugar no Google, Yahoo! ou Bing. Pois para alcançar uma boa posição de ranque dentro destes grandes buscadores, envolve vários aspectos que definem que o website esteja em posições relevantes. Mas aplicando todas as estratégias do SEO, tendo um conteúdo de qualidade, melhores posições e popularidade virão com o tempo.

Um outro ponto que afeta o posicionamento de um website nos mecanismos de busca, fica por conta dos milhares domínios que estão competindo em busca de maior relevância, com isso ganha-se um aumento grande em sua concorrência. Por este motivo os buscadores vivem em constante melhoria para sempre estar retornando resultados relevantes em suas pesquisas.

Mas esse é um fator contempla dois lados, que é possível dizer que existe fatores positivos que auxiliam um website a ganhar posições e melhorar dentro das buscas, e fatores negativos que servem apenas para atrapalhar um website fazendo com que ele perda posições em páginas ou nem apareça nos resultados.

Um outro ponto que influencia no SEO é a questão do tempo, pois aplicar essas práticas e conceitos que melhora sua relevância, não é uma tarefa que lhe resultara em retorno a curto prazo. Ele lhe proporciona resultados a longo prazo e de forma natural. Isto faz com que em algum momento o website comece a receber visitantes a partir de outros buscadores, além de outros websites que começaram a se vincular entre si.

1. **Processos para Otimização de um Website**

Neste capitulo serão abordadas as técnicas que devem ser utilizadas para que um website tenha sucesso ao realizar o trabalho de SEO, que suprem técnicas aplicadas na estrutura das páginas, conteúdo, relacionamento com parceiros e ferramentas que são uteis para poder acompanhar a evolução do website dentro dos resultados do Google.

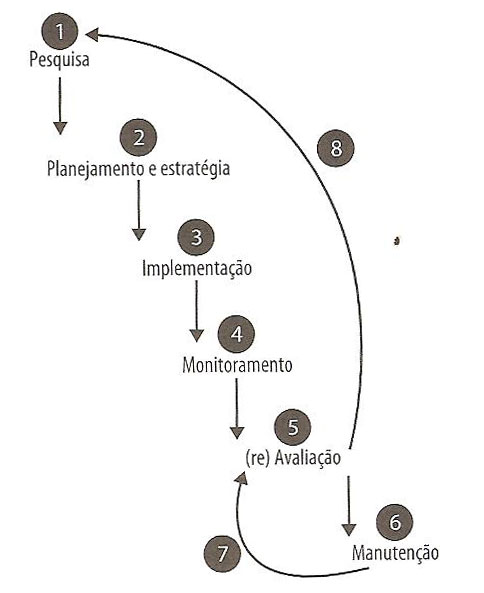
* 1. Plano de SEO

Efetuar SEO em um website não é apenas uma tarefa que ocorre uma única vez e sem o mínimo de planejamento. Para utilizar das técnicas de SEO para que o website ganhe posições dentre os resultados do Google por exemplo, Jerkovic (2009) cita que o processo de SEO é constituído de 6 passos.

Na figura 3 é apresentado os 6 processos que define Jerkovic (2010), para a execução de SEO: Pesquisa, Planejamento e estratégia, Implementação, Monitoramento, Reavaliação e Manutenção.

Dentro destas seis fases permite que seja trabalhado com critério cada ponto que irá influenciar na estratégia de SEO do website, fazendo com que o pessoal envolvido no processo consiga visualizar os pontos fortes do negócio e consequentemente desenvolver um planejamento que possa alcançar o sucesso.

**Figura 3** – Fases do processo de SEO



**Fonte:** JERKOVIC, 2010, p. 30.

* + 1. Pesquisa

A primeira fase do processo de SEO, a Pesquisa, é um passo que deve ser feito afim de identificar e conhecer melhor o mercado em que o website estará concorrendo por posições e visibilidade.

A fase da Pesquisa é o momento que segundo Jerkovic (2010) deve ser feito um estudo do negocia da própria empresa afim de identificar seus pontos fortes dentre os concorrentes, em que se deve compreender bem quais os objetivos e o que o website deve alcançar com o SEO.

Tendo isso com ponto de partida ainda nesta fase deve ser feita uma análise da concorrência e uma avaliação do estado atual do website. Estes dois passos são de fundamental importância para que o processo de SEO tenha sucesso, pois analisando a concorrência é possível identificar o que eles estão fazendo ou fizeram para alcançar tal posição, pois é obvio que eles farão ou fazem o mesmo com os websites concorrentes.

No passo de avaliar o estado atual do website, Jerkovic (2010) comenta que este passo é muito similar ao da análise da concorrência, pelo fato que você terá que avaliar todos os aspectos relacionados ao website para poder identificar possíveis falhas ou até mesmo oportunidades que estão sendo desperdiçadas.

Ainda na fase de Pesquisa deve analisar as palavras-chaves que tem as melhores taxas de conversão para o website, e aquelas que podem vir a ter taxas ótimas, visando o que os usuários desejam e o que o website pode oferecer de relevância. Após fazer todas estas pesquisas deve-se documentar todas as descobertas e pesquisas realizadas, documento este chamado de o artefato de pesquisa da SEO (JERKOVIC, 2010).

* + 1. Planejamento

A próxima fase é a de Planejamento, onde neste momento após ter todas as informações necessárias geradas a partir da fase de pesquisa, agora é utilizada para montar o planejamento das ações que deve-se tomar para realizar o processo de SEO. Este planejamento para alguns autores com Jerkovic (2010) e Ledford (2008) pode ser chamado de Plano de SEO.

O Plano de SEO para Ledford (2008) é como qualquer outro planejamento empresarial, onde nele deve conter plano de marketing, para gerenciamento de crescimento dos negócios, plano para gerenciamento de riscos.

Neste plano deverá conter os objetivos que pretende alcançar, as tarefas a serem realizadas, gastos para cada etapa do processo, onde será investido, em que será investido, quais estratégias serão utilizadas e o planejamento disso em um cronograma de forma a identificar os prazos. O Plano de SEO deve conter todas essas informações, similar a qualquer ou plano que se faz a qualquer projeto.

Os itens a seguir são descritos por Jerkovic (2010) como componentes que devem ser abordados para montar a estratégia de SEO para o website:

* Estratégia de conteúdo;
* Estratégia de construção de links;
* Estratégia de mídia social;
* Estratégia direcionada aos mecanismos de busca;
* Estratégia de SEM;
* Estratégia técnica.

Cada um destes 6 itens são as estratégias necessárias para que o projeto de SEO alcance o sucesso, pelo fato que os itens são voltados para os mecanismos de busca e para o público-alvo do website.

Ao montar a estratégia de conteúdo deve-se ser levado em consideração que o robô de busca da Google, percorre a web procurando e indexando websites, e para ele montar o ranking de qual website tem maior relevância ele utiliza o conteúdo de qualidade como um fator para montar o ranking. Em uma ferramenta disponibilizada pela própria Google, o Google Webmaster Tools, onde que nela é possível descobrir conteúdos duplicados no website.

As estratégias para construção de links e mídias sociais irão trabalhar juntas visto que Jerkovic (2010) diz que as mídias sócias é uma extensão da construção de links, isto quer dizer que ao montar os links para as páginas do website deve-se ter em consciência a utilização das mídias sócias como um fator que irá aproximar o website do público.

Ao se trabalhar com estratégias para os mecanismos de busca e de SEM será definido para qual tipo de mecanismo (discutido no capitulo 1.3) o website será otimizado, pois isso interfere caso o público do website não seja exatamente regional. E ao utilizar as técnicas de SEM, por exemplo dentro da plataforma do Google AdWords, no caso de um website novo, é possível usá-la no intuito de conseguir novos acessos para o website, criando uma forma de relacionamento com o público.

E por fim as estratégias técnicas como o próprio nome já indica são questões técnicas abordadas diretamente na parte de infraestrutura do website. Estas questões técnicas serão de fundamental importância nos fatores de acesso ao website, navegação, estabilidade de servidor, pois estes itens são o sucesso ou fracasso de um site, por exemplo no caso de indisponibilidade do servidor no momento em que o robô passa pelas páginas, o website não será indexado, ou um site com o layout mal elaborado a taxa de rejeição será alta, essa taxa indica para o motor que o website não tem relevância fazendo ele não ter um bom posicionamento.

* + 1. Implementação

A fase seguinte no processo de SEO após ter o Plano de SEO em mãos é a Fase de Implementação, onde que está fase consiste em colocar em prática todas os estudos e pesquisas feito nas fases anteriores, para funcionar. Para Jerkovic (2010, p.35) “Essa fase é composta de duas amplas áreas de esforço de trabalho: otimizações internas e externas”.

A otimização interna do website consiste em um trabalho na estrutura interna do website, como aspectos de tags, descrições de mídias, conteúdo, layouts. Estes fatores da otimização interna são itens que podem ser manipulados diretamente e que pode influenciar a sua posição em um mecanismo de busca.

Dentro da otimização interna de um website existem dois fatores que devem ser analisados e trabalhados, o primeiro é o fator por página que envolve uma página do website em especifico e o segundo o fator é do website por inteiro.

No fator por página deve-se levar em consideração que cada página do website é única, e com isso as otimizações serão feitas levando em consideração quais palavras-chave se quer otimizar nela. E em relação ao website como um todo existem tarefas que são genéricas, como tratamento de erros de forma com que o usuário não saia do website, ou construção de links internos, neste caso estas tarefas podem ser feitas em todas as páginas independente do conteúdo delas.

A otimização externa do website é um trabalho em que consiste na estrutura externa do website, que mais precisamente é a forma em que o visitante consegue chegar ao website, quanto mais fácil for para ele chegar até o website, maior a relevância e visitas o website terá, impactando diretamente nos resultados do mecanismo de busca.

Ao contrário da otimização interna que apresenta apenas fatores que dependem absolutamente do administrador do website ou equipe de SEO, no cenário da otimização externa a situação muda, pois em alguns itens não serão de inteiro controle e em outros não haverá controle nenhum, dependerá sempre de terceiros.

Os casos que podem exemplificar os fatos acima são os links externos, por exemplo em websites de parceiros, e tempo de acesso dos visitantes ao website que no caso pode aumentar a taxa de rejeição, que segundo o Google (2014h) “é a porcentagem de visitantes que acessam somente uma página antes de sair do site”, e por este fator o website perde relevância visto que os visitantes entram e saem do site quase que imediatamente.

Na Tabela 2 Jerkovic (2010) mostra as atividades que constituem as otimizações internas nas páginas e no website com um todo e as otimizações externas. É possível observar que ele apenas define as atividades mais importantes a serem realizadas e não todas as atividades que podem ser realizadas.

**Tabela 2** – Atividades da fase de implementação

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Otimização interna | | Otimização externa |
| Otimização nas páginas | **Otimização do site** | Backlinks autoritários (com reputação) |
| Tags de titulo | Seleção de nome do domínio | Mídia social |
| Descrição de mídia | Re(design) do website | Solicitação de links |
| Densidade de palavras-chave | (Re)configuração do servidor web | Envios a diretórios |
| Proximidade de palavras-chave | Geotargeting | Envios a blogs |
| Proeminência de palavras-chave | Canonicalização de URL | Envios a fóruns |
| Palavras-chave de cauda longa | Arquitetura de links | Escrita de artigos |
| Palavras-chave de cauda curta | Melhoria de desempenho | Informes de imprensa |
| Texto âncora | Arquivos robots.txt | Publicações (Syndication) |
| E muito mais... | E muito mais... | E muito mais... |

**Fonte:** JERKOVIC, 2010, p. 35.

Dentro das otimizações para as páginas na tabela 2 foi citado tags de títulos e descrição de mídia, a otimização destes dois itens para cada página deve ser feita pelo fato de que, a tag de título é o primeiro conteúdo que o robô de busca lê na página para indexar, e se o palavra-chave a ser procurada estiver contida também nesta tag isso indica que o conteúdo da página é coerente com a busca.

A otimização das descrições de mídia é feita pelo fato do robô de busca não conseguir identificar conteúdo visual, como imagens e vídeos. Com isso existe elementos nas tags para conteúdos multimídias que fazem com que o mecanismo de busca identifique o que representa a mídia dentro da página do website.

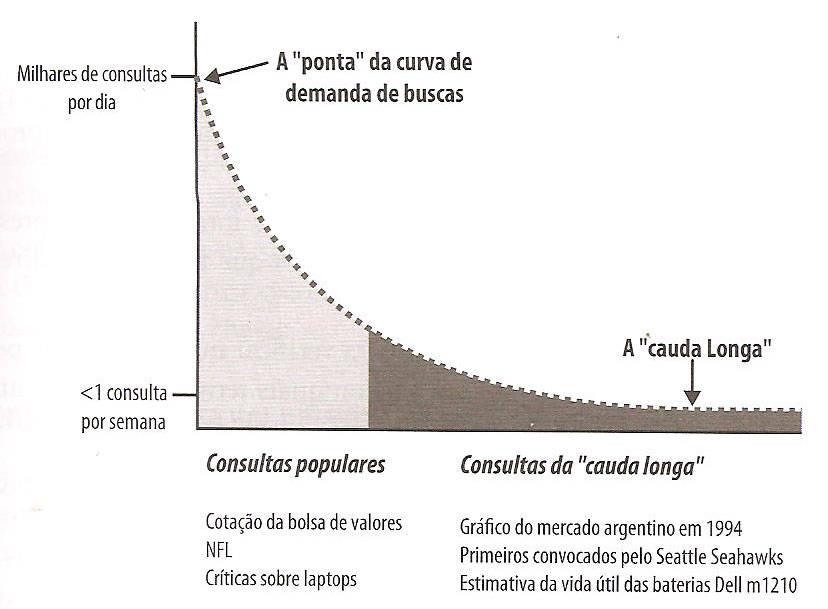
Os demais itens na otimização para as páginas são todos relacionados a palavras-chave, que no caso Jerkovic (2010) nesta tabela insinua que as palavras-chave não tem relação com a *meta tag keywords*, e sim com a disposição da palavra no decorrer da página.

A questão da palavra-chave se percebe no fato da proximidade indica que a palavra-chave necessita estar próximas umas das outras no conteúdo da página, caso for palavras-chave composta, em relação a densidade de ter forte presença dentro do conteúdo da página e a proeminência indica o uso de forma que destaque a palavra-chave dentro da página.

Termos populares também conhecidos como palavras-chave de cauda curta podem corresponder a menos de 30% das buscas diárias, sendo que os demais 70% estão normalmente nós termos conhecidos como palavras-chaves de cauda longa, segundo Enge et al (2012).

Na figura 4 é apresentado um gráfico onde indica a situação das palavras-chave de cauda curta e cauda longa, onde que mesmo as buscas por termos de cauda longa representam menor número de consultas diárias eles ocupam uma porcentagem maior das buscas, pelo fato de que quanto mais detalhado é feita a busca, diminui-se a chance de resultados irrelevantes.

**Figura 4** – Demanda das palavras-chave nos mecanismos de busca

   
**Fonte:** ENGE, 2012, p. 165.

Como já foi citado no capítulo 1.2 o motor de busca faz uma varredura pela web utilizando os links contidos nas páginas para poder atingir novas páginas a serem indexadas por ele. Com isso pode-se concluir que o texto ancora de um link, que no caso é aquele texto que aparece com link em páginas web para ser clicado, este texto é o primeiro conteúdo em que o motor de busca, por exemplo o Googlebot irá utilizar para identificar sobre o assunto da página que ele irá indexar.

Com este fato é possível analisar estratégias que visão otimizar este texto, pois se a página fala sobre “carros esportivos” e o texto ancora para ela não for relacionado a carros esportivos dificilmente está página terá uma boa posição nos resultados do Google por exemplo.

Um bom exemplo do uso de texto ancora, só que nesse caso sem intenção da empresa, é acessar o Google e buscar pelo termo “clique aqui”, repare que os resultados retornados são de páginas para baixar aplicativos da Adobe, a explicação para isso é o grande número de links com o texto ancora “clique aqui” para baixar seus produtos.

O texto ancora “é quem faz um site posicionar-se bem para uma determinada palavra-chave, sendo que a página em si (ou domínio) sequer possui informação sobre determinada palavra-chave” (RICOTTA, 2008).

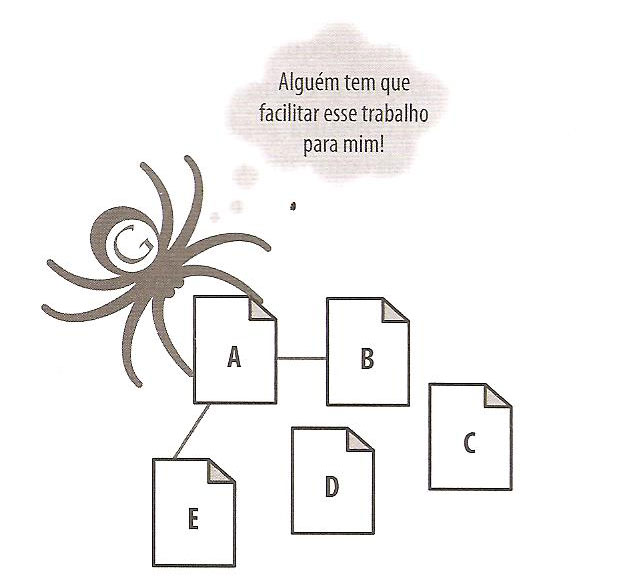
Estas páginas apenas ganharam relevância por causa do termo contido no texto ancora de links de vários websites, espalhados pela web. O fato é que mesmo que as próprias páginas não tenham conteúdos falando sobre o termo em questão, apenas os links foram capazes de colocar a página nessa posição.

Essa técnica é conhecida com *linkbuilding* (construção de links, em tradução livre), e que no caso da empresa Adobe para estas páginas em questão ocorreu de forma natural.

Na figura 5 retirada do livro A Arte de SEO, é possível perceber uma situação que um alguns websites ocorre e que dificulta a indexação por parte dos motores de busca, que é o fato de existir páginas que não há links para elas, mas elas existem e estão no website, contudo não há páginas que ligue diretamente a elas, o que faz com o motor de busca não encontre estas páginas e de como se não existisse.

Como se pode perceber na figura 5 o robô consegue apartir da página A ter acesso tanto a página B quanto a página E, mas como nenhuma destas páginas ligam até as páginas D e C, o robô não irá conseguir rastrear estas duas e consequentemente não seram indexadas.

**Figura 5** – Submissão de estruturas de links possíveis de rastrear aos mecanismos de busca



**Fonte:** ENGE et al, 2012, p. 214.

Dessa forma o valor contido no local do texto ancora deve ser de direta coerência com o conteúdo da página em que ela irá direcionar, pois se o texto ancora for a palavra-chave, e o conteúdo da página estiver montada com base na palavra-chave em questão, estes fatores vão contribuir para um bom posicionamento da página.

As otimizações no site ocorrem de uma forma em que atingi o conteúdo em geral do website, independente da informação contida em cada página ou da própria palavra-chave a ser otimizada para a mesma. Nesta fase onde otimização do site alguns itens acontecem antes mesmo das otimizações por página, pelo fato de que alguns de seus itens são ligados diretamente a estrutura da página.

Dentre estes itens para otimização de site os que mais há relevância é a seleção do nome de domínio e a questão da canonicalização de URL. O domínio influencia diretamente com a posição do website, pois nele pode conter uma palavra-chave essencial para as buscas.

Um fator que interfere de forma negativa no SEO de um website é a questão de conteúdo duplicado, para Ricotta (2014) o trabalho deste mecanismo é apresentar conteúdo relevante para o usuário de forma que não haja informações redundantes, como pode ser visto no trecho a seguir.

“O trabalho dos mecanismos de busca, tais como Google e Bing, é indexar todo o tipo de informação, tornando-a acessível através de seus websites de busca, mas e quando eles se deparam com a mesma “página” de um livro várias vezes? Neste caso, eles aplicam algortimos para eliminar duplicadas, limpando o seu índice de busca de resultados repetidos.” (RICOTTA, 2014).

Colocar apenas conteúdo original permitirá ao website sempre ter páginas indexadas nos índices de mecanismo de busca, como o Google por exemplo. Ricotta (2014) explica que um website que apresente conteúdo duplicado não recebe punição, o que lhe causaria perda de posição no índice ou até mesmo exclusão do website de qualquer resultado, no entanto a página que apresenta conteúdo duplicado apenas não será apresentada nos resultados.

Outros itens essenciais ao otimizar o site são em relação ao design e configuração do layout e servidor do website respectivamente. A parte de design ou re-design, em casos de website já existente, serve para remodelar o website de forma que ele fique agradável, com o objetivo de ser agradável ao visitante de forma que a sua navegação torne simples para que o visitante não saia do site por questões estéticas, causando o aumento da taxa de rejeição.

Nesta remodelagem de layout é possível trabalhar as questões respectivas a arquitetura dos links do site. Pois ao trabalhar com o layout é possível ajustar o posicionamento dos elementos dentro da página, com isso o ajuste dos links dentro do website se torna natural.

Desenvolver um website para que os motores de busca possam rastreá-lo, primeiramente deve-se definir qual será a forma de construção do website, pois segundo Enge et al (2012) o material disponível para os visitantes dele – deve estar na forma de texto HTML. O que ele quis dizer com isso é que conteúdos de websites que se baseiam em imagens, vídeos e flash não serão simples dos mecanismos de busca indexar quanto um conteúdo em texto HTML.

Em arquivos multimídias com imagens ou animações em flash, o único texto que o motor de busca conseguirá ver, será o próprio nome do arquivo, e se tratando de aparecer nas buscas do Google por exemplo, a não ser que o visitante busque diretamente pelo nome do arquivo, será difícil um arquivo deste aparecer entre os resultados.

Em relação as configurações de servidor, eles em grande parte irá tratar questões de segurança e desempenho, por dois principais motivos: o primeiro é em relação a conteúdos restritos, no caso aqueles em que o usuário apenas terá acesso a partir de planos de assinatura. Para que isso não seja indexado pelos robôs de busca, o servidor que hospeda o website deve estar preparado para não liberar este conteúdo, além de que o próprio website deve apresentar recursos para impedir este tipo de acesso.

O desempenho do servidor deve ser analisado para tentar otimiza-lo da melhor forma, para que não ocorra indisponibilidade no serviço ou até mesmo um atraso no tempo de resposta, que pode resultar em punição para o website, caso o robô não consiga acessar o website a ser indexado, ou até mesmo para aqueles que já são indexados.

Em relação aos itens da otimização externa, eles estão ligados diretamente a geração de novos conteúdos de forma original e construção de links em websites de terceiros, afim de gerar uma referência ao website em questão. Nesta otimização o trabalho não será feito diretamente no website e sim com o auxílio de sites de terceiros e um forte trabalho com as mídias sócias.

As mídias sócias segundo Santanna (2012) permitem que usuários se relacionem com indivíduos que nunca iria poder no mundo off-line, além de poder se relacionar com empresas e conhecer produtos, que com certeza irá influencia no momento da compra hora que ela estiver off-line.

* + 1. Monitoramento

Nesta fase é o momento onde todas as tarefas relacionadas a fase de implementação devem ser monitoradas, afim de aferir os resultados que as alterações conseguiram provocar no website. A fase de monitoramento Jerkovic (2010) destaca alguns itens que devem ser monitorados: atividades dos robôs de busca, referências de websites, ranque do website, trafego e principalmente as conversões, pois ela indicara se o site está proporcionando retorno a empresa.

* + 1. Avaliação

Após realizar a fase de monitoramento entra em cena a etapa para se realizar a avaliação se os tópicos analisados no Plano de SEO foram todos contemplados afim de descobrir possíveis itens a serem estudos ou até modificado, de acordo com os resultados obtidos na fase de monitoramento do website.

Nesta fase utiliza-se os resultados os obtidos na etapa de monitoramento e também uma lista de itens sobre os quais se baseia a avaliação, segundo Jerkovic (2010). Para ele está fase é conhecida também como fase das metas, onde que estas podem ser definidas em qualquer período, mas para Jerkovic (2010) é recomendável definir a cada três meses.

* + 1. Manutenção

Por fim ocorre a fase de manutenção onde que nesta etapa é possível verificar que praticamente todo o trabalho de SEO está praticamente pronto, apenas restando alguns itens para serem corrigidos, que foram descobertos na fase de monitoramento.

A fase de manutenção para Jerkovic (2010) é similar à de implementação, entretanto deve-se considerar que está fase em geral não irá fazer o processo de SEO como é feito na fase de implementação, e sim apenas corrigir detalhes que foram descobertos na etapa de monitoramento.

Estas seis etapas contemplam o processo de SEO de um website, o que vale ser reforçado é que em cada final de fase é gerado uma documentação que auxiliará na execução do próximo passo, isso permite que os objetivos definidos no plano de SEO sejam cumpridos.

* 1. Ferramentas de Analise

Visando sempre aprimorar o posicionamento do website, fazendo com que ele sempre esteja legível para o Google e além disso possa acompanhar uma análise detalhada para que seja possível avaliar os pontos fortes e pontos fracos do website, a própria Google desenvolveu duas ferramentas que são de extrema importância para o administrador do website possa ter informações e estatísticas, o que permitirá a tomada de decisão para gerar mais visitantes.

Essas ferramentas são conhecidas com Google Webmaster Tools e Google Analytics. A primeira ferramenta segundo Jerkovik (2010) permite aos websmaster um meio fácil de rastrear o tráfego de suas páginas, também analisar o arquivo robots.txt, adicionar seus arquivos sitemaps e assim por diante. E a segunda ferramenta o Google Analytics segundo Jerkovic (2009) é a ferramenta de marketing preferida para a visualização de estatísticas web gerais e o mais importante, o acompanhamento de conversões.

Para utilizar ambas as ferramentas, é necessário possuir uma conta da Google para que assim possa ter acesso ao Google Webmaster Tools e o Google Analytics. Ambas as ferramentas para que possam funcionar de acordo dentro do website e comecem a capturar as informações do website para assim exibir para analise, elas precisam primeiro reconhecer o website, tarefa no qual pode ser feita tanto subindo um arquivo com o nome gerado randomicamente pelo Google na raiz do website, como também a partir de uma inserção de código nas páginas do website.

* + 1. Ferramenta para o administrador do website

O Google Webmaster Tools é uma ferramenta onde é possível administrar vários websites, com isso em sua tela principal aparece uma lista com todos os websites que você administra. No painel esquerdo da ferramenta a partir do momento em que se é selecionado um website, é apresentado um menu com acesso a todas as ferramentas para administração e analise do website. Na tabela 3 é apresentado uma lista com todas as ferramentas disponíveis no Google Webmaster Tools.

**Tabela 3** – Ferramentas do Google Webmaster Tools

|  |  |
| --- | --- |
| Ferramenta | Descrição |
| Painel do Site | Mostra uma visão geral do website |
| Mensagens do site | Mostra todas as notificações ou alertas do website |
| Dados estruturados | Mostra uma visão geral se o Google identificou dados estruturados no website |
| Marcador de dados | Permite que você marque os dados estruturados no website |
| Melhorias de HTML | Informa setores do website que podem ser otimizados |
| Links para o site | Permite rebaixar os sitelinks do website |
| Consultas de pesquisa | Permite visualizar quais são as pesquisas que os usuários fazem e acessam o website |
| Links para seu site | Permite visualizar quais são os links de acesso para o website |
| Links internos | Permite visualizar quais os links internos do website |
| Ações manuais | Permite visualizar as ações manuais contra spam no website |
| Segmentação internacional | Permite visualizar para qual público alvo em nível internacional o website |
| Status do índice | Permite visualizar o status do índice das páginas do website dentro dos resultados do Google |
| Palavras-chave do conteúdo | Permite visualizar quais são as palavras-chaves que aparecem no conteúdo do website |
| Remover URLs | Permite remover URLs do website de dentro dos índices do Google |
| Erros de rastreamento | Exibe todos os erros de rastreamento de páginas do website pelo Google |
| Estatísticas de rastreamento | Exibe um relatório de rastreamento do website pelo Googlebot |
| Buscar como o Google | Permite que possa ser procurada páginas no website com o próprio Googlebot |
| Testar robots.txt | Permite que possa ser testado o arquivo robots.txt do website |
| Sitemaps | Permite enviar e verificar quais as URLs do sitemap foram processadas pelo robô do Google |
| Parâmetros de URL | Permite adicionar parâmetros para melhor rastreamento das URLs do website |
| Problemas de Segurança | Informa se o website apresenta algum problema relacionado a segurança tal como vulnerabilidades |
| Outros recursos | Apresenta outras ferramentas da própria Google para auxiliar nas melhorias e divulgação do website |

**Fonte:** o autor.

No menu Painel do site na ferramenta Google Webmaster Tools ela apresenta algumas informações mais importantes para análise do website como, informações de status de rastreamento do website, consulta de pesquisas, sitemap e algumas mensagens críticas. Todos estes dados de forma genérica mostrando as informações de uma forma simples sem todos os detalhes que são apresentados em seus respectivos menus.

Na seção Mensagens do site é apresentada todas as mensagens de erros, alertas e notificação sobre o website, onde que o próprio robô de busca do Google, o Googlebot, vai identificando ao rastrear e armazenando e relatando neste painel, para que o webmaster fique informado sobre as situações do website e posso sempre estar corrigindo e melhorando.

A ferramenta de Dados estruturados segundo o Google (2014a) mostra ao websmaster informações estruturadas que o Google detectou no site, esta ferramenta permite que o Google analise o website e consiga encontrar as marcações de dados estruturados, o que faz o website ser melhor compreendido pelo motor de busca, e em pesquisas efetivadas pelo usuário o Google possa retornar os seus resultados com melhor precisão.

Na ferramenta Marcador dados é possível selecionar e marcar todas as seções e itens do website, para que o Google no momento em que for percorrer pelo website dentro de seu índice, ele automaticamente irá reconhecer as marcações realizadas com o uso da ferramenta, e apresentará o website de uma forma mais agradável exibindo mais itens e informação no resultado.

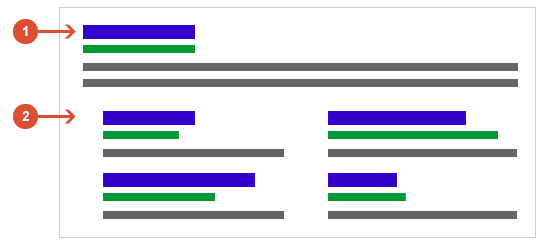
Melhorias de HTML é uma ferramenta que permite visualizar problemas encontrados pelo Google durante o rastreamento e a indexação do website. O Google recomenda que seja acessado este painel para identificar os problemas que se forem corrigidos auxilia a aumentar a classificação do website nas páginas de resultados. Segundo o Google (2014b) estas questões não evitam que o site seja rastreado ou indexado, mas cuidar delas permite que o website possa oferecer maior experiência ao usuário e também ajudar a direcionar tráfego ao website.

Entre os dados contidos nas melhorias de HTML o webmaster encontrará informações como: problemas com os títulos das páginas, por exemplo títulos repetidos nas páginas, problemas com a tag meta descrição, podendo ela estar vázia ou duplicada em outras páginas, e até páginas com conteúdo que não pode ser indexado como arquivos de formatos desconhecidos pelo robô de busca.

Na ferramenta Links para o site é permitido que o webmaster possa rebaixar os links para o site que não seja interessante para o usuário, no caso esses links segundo o Google (2014c) são chamados de sitelinks, que tem a finalidade de ajudar o usuário a navegar pelo website com maior facilidade.

Estes sitelinks são exatamente os links exibidos abaixo do link retornado pela busca, na figura 6 é exibido no item 1 o link principal do website e no item 2 os sitelinks. Os sitelinks exibidos pelo Google apenas são apresentados caso a estrutura do website permitir, caso eles não sejam pertinentes a consulta do usuário eles nem serão exibidos. Segundo o Google (2014c) ele identifica os sitelinks a partir do texto âncora e atributo alt dos links internos do website.

**Figura 6** – Webmaster sitelinks



**Fonte:** Google, 2014c

Consultas de pesquisa é a página dentro do Google Webmaster Tools em que é possível visualizar as consultas efetuadas no Google, em que as mesmas retornam páginas do website, nesta ferramenta é possível ter dados como a taxa cliques (CTR) no website para cada termo procurado, como também a posição média da página dentro dos resultados.

Na ferramenta Links para seu site é a parte do Google Webmaster Tools onde ele classifica todos os links de websites de terceiros que apontam para o website que está sendo gerenciado. Dentro da ferramenta de busca do Google, segundo o mesmo (2014d), ele indica que se for digitado na pesquisa o termo por exemplo "link:tccseo.com.br", a busca retornará páginas da web que aponta para o website.

Na área de Links internos, a ferramenta mostra os links do website que possuem entradas internas para páginas do próprio website, que no caso são sub-links para páginas internas.

Ações manuais é uma página do Google Webmaster Tools que tem como objetivo apresentar ações manuais realizadas pelo próprio Google afim de previnir que em seus resultados apareçam websites que utilizam de técnicas de spam. O Google (2014e) cita que mesmo que seus algoritmos sejam sempre atualizados para previnir isso, ele podem utilizar técnicas manuais para rebaixar ou até mesmo excluir a página dos resultados.

“Embora o Google use algoritmos para avaliar e aprimorar regularmente a qualidade da pesquisa, também estamos dispostos a realizar ações manuais em sites que usam técnicas com spam, como rebaixar ou até remover esses sites de nossos resultados de pesquisa completamente.” (GOOGLE, 2014e).

O Google (2014e) informa que caso o website ou uma página não apareça mais nos resultados, deve-se consultar a página de Ações manuais para ver os procedimentos necessários para fazer a página voltar, e que ao realizar tais procedimentos é possível solicitar ao Google uma análise diretamente do website ou da página em questão para que ele volte aos resultados.

Na página de Segmentação Internacional para o administrador do website o Google permite que caso o website tenha versões diferentes para cada idioma ou região, é possível tomar medidas para que o conteúdo em específico do website alcance o público-alvo para aquela página. Para fazer isso o Google (2014f) explica que basta adicionar uma tag de HTML no cabeçalho do website para que ele identifique qual a página recomendada para cada região. No trecho a seguir o Google (2014f) explica três formas para fazer essa marcação.

“Para isso, é possível usar três mecanismos de implementação:

* **Marcação no nível da página**: Use a tag <link rel='alternate' hreflang='x' href='alternateURL'> na seção <head> das suas páginas para listar as versões alternativas de idioma de cada uma delas. Cada página deve fornecer uma tag hreflang que vincule a todas as suas outras variantes de idioma, assim como uma tag de referência que direcione para a página original. Para uma segmentação mais granular, use o atributo hreflang para indicar as combinações de idioma e país (por exemplo, en-ie, en-ca, en-us). Leia mais sobre a tag hreflang na seção "Diretrizes de conteúdo".
* **Sitemaps**: Use Sitemaps para enviar opções alternativas de idioma e região para suas páginas. Leia mais sobre o uso de Sitemaps para indicar as páginas com idiomas alternativos na seção "Diretrizes de conteúdo".
* **Cabeçalhos HTTP**: Se você publicar arquivos que não sejam HTML, como PDFs, use um cabeçalho HTTP para indicar uma versão em um idioma diferente de um URL.” (GOOGLE, 2014f).

A seção Status do índice dentro do Google Webmaster Tools, segundo o Google (2014g) ela fornece estatísticas sobre os URLs indexados pelo motor do Google para o website em questão.

Palavras-chave de conteúdo é uma área da ferramenta do Google que possibilita o administrador do website por visualizar as palavras-chaves que a própria Google identifica dentro do conteúdo do website, com esta informação é possível direcionar os esforços em SEO para algumas palavras-chaves que o Google identifica que sejam mais relevantes no próprio website.

A ferramenta Remover URLs dentro do Google Webmaster Tools é uma ferramenta que permite que o administrador remova determinadas URLs que estejam indexadas pelo Google mas que não sejam necessárias estarem lá. Com isso é possível enviar uma solicitação de exclusão de URLs do index do Google, a própria Google sugere que você especifique no arquivo robots.txt quais seção do website o administrador do mesmo deseja que não seja indexado.

Na página Erros de rastreamento o Google informa ao administrador do website quais páginas do website estão com algum erro quando o robô de busca tenta indexar a mesma. Os erros mais frequentes dentro desta seção são os erros 404 e 500 que para o IETF (2014) o erro 404 indica que o conteúdo não foi encontrado no servidor original e o erro 500 indica que foi encontrada uma condição inesperada o que impediu de concluir a requisição.

Com estas informações disponibilizada nesta página é possível identificar e corrigir as páginas que não estão sendo indexadas é informar ao Google a correção do erro para que o motor de busca possa tentar indexa-lo novamente.

A página de estatísticas de rastreamento fornece gráficos informando alguns dados sobre a atividade do Googlebot no processo de indexar as páginas do website. Nesta área é informado dados como atividade de páginas rastreadas por dia em um período de 90 dias, além quilobytes recebidos pelo Googlebot do website é o tempo de resposta em milissegundos do website.

Na ferramenta Buscar como o Google do Google Webmaster Tools permite que administrador do website possa fazer busca de páginas do website como se fosse o próprio Google executando a busca afim de indexar a página, segundo o Google (2014h) este recurso é bastante útil caso o website apresente uma página que tenha problemas de desempenho ao retornar nos resultados, pois ela mostra o conteúdo que o robô do Google retorna ao solicitar a página ao servidor.

O arquivo *robots.txt* é um arquivo que segundo o Google (2014i) impede um software rastreador da Web, como o *Googlebot*, de rastrear determinadas páginas do site, na página Testar robots.txt é possível que o administrador do website possa editar o e identificar possíveis erros dentro do arquivo robots.txt, afim de fazê-lo funcionar de forma correta, indicando corretamente as regras para o *Googlebot*.

Na página *Sitemaps* é possível enviar o arquivo de *sitemap* do website para o Google, o que possibilitará com que todas as páginas contidas dentro do mesmo sejam indexadas pelo Google. Nesta página também indica se o Google encontrou algum erro no arquivo de *sitemap* ou se ele ainda está pendente ou se já foi lido pelo robô do Google.

O Google (2014j) define que o objetivo é indexar o website da maneira mais eficiente possível, e que rastrear conteúdo duplicado ou idêntico é um uso ineficaz de seus recursos, com isso na página da ferramenta Google Webmaster Tools, Parâmetros de URL é possível adicionar algumas regras que possam ajudar o Google a identificar parâmetros dentro das URLs do website de forma mais inteligente, evitando rastreio de conteúdo duplicado.

Na página Problemas de segurança o Google informa para o administrador do website se o mesmo apresenta algum problema de segurança, como por exemplo *malware*, que segundo a Microsoft (2014) são quaisquer softwares indesejados, instalados sem a devida permissão. Estes problemas podem afetar o funcionamento do website podendo até prejudicar o visitante das páginas, por isso nessa seção o Google faz uma identificação e mostra os problemas que ele encontrou na segurança do website.

Na seção de outros recursos o Google disponibiliza algumas ferramentas que permitem auxiliar os processos de melhorias no website. São um total de sete ferramentas que são:

* Ferramenta de teste de dados estruturados tem como finalidade testar dados estruturados para verificar se o Google consegue analisar corretamente os marcadores de dados estruturados e exibi-los nos resultados quando o website aparecer em alguma pesquisa.
* Assistente de marcação de dados estruturados.
* Email Markup Tester ferramenta para validar os conteúdos de dados estruturados de um e-mail em HTML.
* Google Places permite que seja informado ao Google informações da empresa para que ele retorne estes dados dentro no momento da busca.
* Google Merchant Center é o local para disponibilizar dados de loja e dos produtos para que sejam exibidos no Google Shopping.
* PageSpeed Insights informar dados para o administrador do website poder tornar as páginas do website mais rápidas em todos os dispositivos.
* Pesquisa personalizada neste recurso o Google permite que dentro do próprio website tenha um caixa de pesquisa do Google que irá utilizar do motor da busca da Google para fazer pesquisas dentro do website.
  + 1. Ferramenta para o profissional de marketing

Esta ferramenta para o profissional de marketing é conhecida com Google Analytics, como o próprio nome indica, ela é de propriedade da empresa Google. Esta ferramenta como acontece também na ferramenta Google Webmaster Tools, é disponibilizada de forma gratuito via web, necessitando apenas que o usuário possua uma conta da Google.

O Google Analytics é uma ferramenta que fornece vários relatórios que auxiliaram na análise da evolução do website durante o processo de SEO. Para Cutroni (2010) está ferramenta oferece várias métricas para o website, como visitas, visitante únicos, número de páginas visualizadas por visitantes, taxa de rejeição ou abandono.

Esta ferramenta, o Google Analytics é um recurso principal para análise e acompanhamento da evolução do website, onde que ela permitirá a equipe de marketing definir suas estratégias em relação ao website, no caso de mídias sócias, e-mails marketing e auxilio até em campanhas do Google AdWords, ferramenta para PPC da Google.

Dentro desta ferramenta é possível analisar os dados de forma segmentada conseguindo descobrir informações como de qual país veio os acessos, qual o dispositivo se vou via desktop ou mobile, dependendo de como for feita a configuração é possível acompanhar percentual de acessos por sexo e faixa etária.

Para ter acesso a todas estas informações que são apresentadas pela ferramenta em forma de gráficos e tabelas facilitando a análise, basta se cadastrar no site do Google Analytics usando a conta da Google, e após isso adicionar o website, onde que a Google irá pedir que seja adicionado um trecho de código, onde que a partir dele será iniciado o processo de rastreamento afim de coletar estas informações.

1. **Aplicação**

Este trabalho tem como objetivo apresentar na prática os conceitos e técnicas para otimização de um website para os mecanismos de busca, onde que no estudo de caso apresentado o mecanismo em questão será o Google. Dentro deste ambiente será colocado em prática todas as técnicas já descritas para que o website em questão possa conseguir uma boa classificação dentro de uma busca em específico.

Como tema para o website para o ser utilizado como estudo de caso do projeto foi escolhido um blog com o tema sobre SEO, onde que este blog é referente ao tema deste trabalho. O objetivo da escolha de um blog para ser o website foi em cima do fato de que dentro de um website deste gênero é possível explorar todos os conceitos e técnicas para otimização de um website.

No desenvolvimento deste website que pode ser encontrado através do endereço de web *www.tccseo.com.br* foi utilizado tecnologias de desenvolvimento como o framework para aplicações web Ruby On Rails na versão 4.0.3 com sistema de gerenciamento de banco de dados o MySQL na versão 5.5, ambas as ferramentas têm ampla compatibilidade entre si possibilitando um desenvolvimento ágil desta aplicação.

A modelagem do banco de dados constitui de apenas 4 tabelas que permitem que o website trabalhe de forma satisfatória, que são: Usuários, Categorias, Calendário e Artigos. A modelagem do banco de dados foi utilizada o modelo de entidade de relacionamento (MER), criado por Peter Chen em 1976.

O MER de acordo com Silberschatz (2006) foi desenvolvido para facilitar o projeto de banco de dados, permitindo especificações de um esquema organizacional que representa a lógica de um banco de dados. A partir deste modelo temos o DER (Diagrama de Entidade de Relacionamento) que permite demonstrar de forma gráfica a estrutura lógica do banco de dados.

Para desenvolvimento do website foi observado todas as necessidades de manipulação de um blog onde que foi implementado de forma que contemple as funções básicas de manipulação das tabelas do banco de dados e para a visualização do visitante do site. A partir destas necessidades com foi possível desenvolver a UML (Unified Modeling Language, em tradução livre Linguagem de Modelagem Unificada) deste website.

A UML de acordo com Guedes é uma linguagem visual para modelar sistemas por meio do paradigma de Orientação a Objetos. A partir desta premissa o Ruby linguagem de desenvolvimento criada por Yukihiro Matsumoto em 1995 segue o mesmo paradigma de orientação a objetos o torna a tradução da UML para Ruby totalmente portável.

Em 2004 a partir da linguagem de desenvolvimento Ruby uma *startup* denominada 37signals criou um framework ágil para desenvolvimento web, denominado Ruby On Rails que segundo Hartl (2012) tornou-se uma das mais poderosas e populares frameworks para desenvolvimento de aplicações web dinâmicas.

O uso do MySQL como banco de dados foi escolhido pelo fato de ser um dos mais populares mercados de acordo com Kofler (2005) é fato que o número de usuários do MySQL vem crescendo a cada dia, e uma maioria esmagadora está bem satisfeita com ele, mas não pode-se afirmar que ele possui mesmos recursos tal como seus concorrentes comerciais, por exemplo SQL Server e o Oracle.

O Website desenvolvido para estudo de caso deste trabalho como já havia sido comentado é um blog que tem como objetivo informar sobre termos, técnicas e conteúdos abordados neste trabalho, mas de uma forma informal para fácil compreensão de um público variado.

Este website que nos próximos paragrafo também será utilizado o termo blog para referenciar ele, é um website da categoria do tipo blogue, no PRIBERAM (2013) define como página de internet com características de diário, atualizada regularmente, esta categoria de website permite que você utilize melhor o conceito abordado no subcapítulo sobre Conteúdo.

O fato da escolha do estudo de caso ter sido escolhido um website da categoria blog e não um website do tipo institucional, loja virtual, fórum ou websites de entretenimento, deve-se ao fato de qualquer um dos modelos que foram apresentados a implementação de SEO acaba pecando em algum momento.

No caso de um website do institucional é possível apresentar todas as técnicas, mas o fator conteúdo acaba ficando limitado fazendo com que seja criado um blog. O mesmo acontece para os demais tipos de websites, lojas virtuais, fóruns e websites de entretenimento, como já foi citado na subcapítulo sobre Conteúdo, este é um dos principais fatores que o Google avalia para aumentar a relevância de um website.

Cada aspecto para a construção desde website do tipo blog foi calculado para que todas as técnicas em conjunto tenham sucesso. Nos critérios de corpo da página as estruturas de tags foram feitas de acordo com a semântica mantendo o a hierarquia em que alguns websites não existem ou são colocados de forma aleatória não respeitando a hierarquia.

Para melhor identificação do conteúdo do blog pelos motores de busca, foram adicionados ao decorrer de todo o código-fonte as tags de *rich snippets* do website Schema.org, onde que foram utilizadas três seções de sua hierarquia de referência: o *Blog*, *Website* e *Events*.

Com a utilização destas três seções foi possível melhorar a identificação do conteúdo do website por parte dos mecanismos de buscas, como já foi citado no subcapitulo sobre Corpo da Página. Toda a estrutura de links do website foi trabalhada para que o visitante navegue pelo website com tranquilidade e quando clicar em um link de parceiro ele não saia complemente da página.

Os links foram trabalhados desde o conteúdo chave, escolhendo sempre a melhor palavra-chave para poder utilizar levando em consideração o conteúdo da página e os termos que o visitante costuma a buscar para encontrar aquele conteúdo que será apresentado a partir do link. Também com relação aos links foram analisados os textos que iram fazer parte da propriedade de título para o mesmo, pois nesta propriedade é uma forma de informar algo a mais para aumentar a relevância da página destino do link.

No critério conteúdo pelo fato do tipo do website ser um blog gerar conteúdo deixa de ser um problema, pois a natureza de websites deste tipo é conter conteúdo. Todos os textos publicados correspondem diretamente ao conteúdo apresentado por este trabalho, mas escrito de forma informal para alcançar todos os públicos.

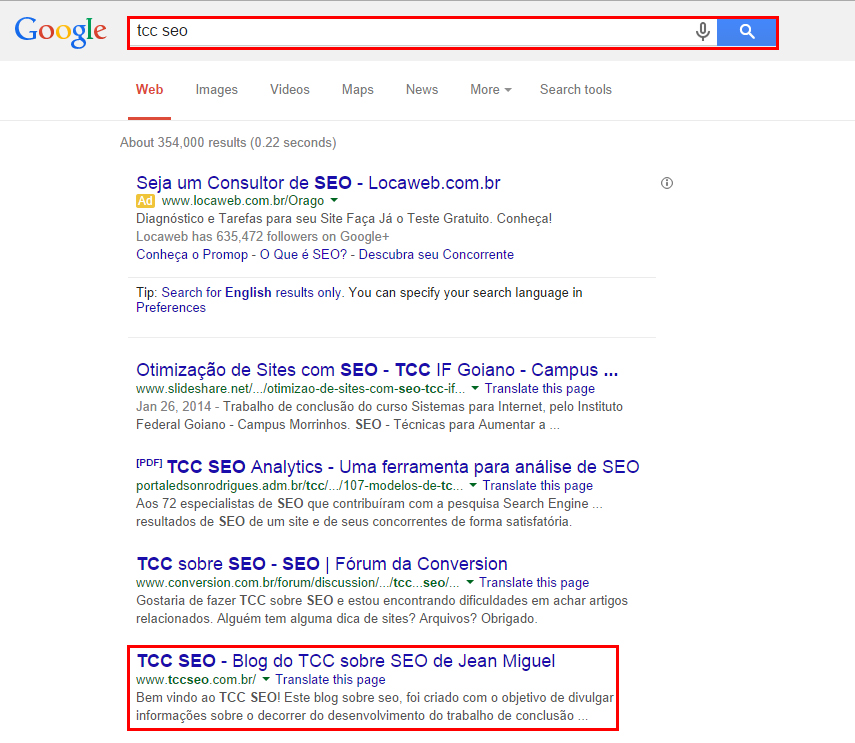
* 1. Análise de Evolução

A evolução do website foi acompanhada diária através da ferramenta Google Analytics e Google Webmaster Tools, onde que foi apresentado dados em relação a evolução do tráfego de visitantes, tanto novos, quanto visitantes que retornaram ao website.

Também com auxilio destas ferramentas foi possível acompanhar quais páginas já tinham sido indexadas aos resultados de busca, no caso os do Google, além de quais palavras-chaves elas estavam aparecendo e quais suas posições médias, tal como também taxa de clique (CTR) para cada termo procurado.

O Blog TCC SEO desde do período que foi publicado no dia 23 de Julho de 2014 até o atual momento, segundo a ferramenta Google Webmaster Tools sua posição média era o oitavo lugar na busca por "blog do tcc", no entanto para a busca "tcc seo" o website já se apresenta na quarta posição atrás apenas por outros trabalhos sobre SEO apresentados anteriormente. Como pode ser visto na figura 7, a posição atual do website nos resultados do Google.

**Figura 7** – Posição atual do Blog nos resultados do Google



**Fonte:** o autor.

**Conclusão**

As buscas utilizando a Internet em mecanismos com o Google são praticamente rotina para qualquer pessoa, tanto para conseguir informações, trabalhos escolares até compra de produtos. Neste cenário onde o usuário utiliza-se de um mecanismo de busca para procurar produtos que deseja, entra as empresas.

Com a entrada das empresas afim de influenciar na escolha de um possível consumidor para seus produtos, as técnicas de SEO descritas ao longo do trabalho são utilizadas com o objetivo de colocar a marca de sua empresa nós primeiros resultados, tornando-se mais visível aos olhos do usuário.

Este trabalho conseguiu abordar os termos que envolve o conceito de SEO, explorando e definindo os mecanismos de buscas, e seus tipos. Além de exemplificar o funcionamento de um robô, que são os responsáveis por adicionar os websites aos índices de busca do Google.

Os objetivos levantados a respeito da construção de um website com o intuito de demostrar as técnicas de SEO apresentadas no decorrer do trabalho, foram executados com sucesso, onde que o website em sua proposta e grupo de palavra-chave apresentou um bom posicionamento, analisando o pequeno espaço de tempo que ele apresenta online.

Um detalhe importante a ser ressaltado em cima do objetivo do trabalho foi o alcance do bom posicionamento nas buscas sem que fosse feito nenhum investimento financeiro, apenas foi gasto tempo para colocar o website em tal posição. O que isso indica que o custo de uma implementação de SEO ao contrário do PPC, que consome diretamente recursos financeiros para o website se posicionar.

Com isto pode-se concluir que o trabalho de SEO pelo alto número de fatores que influenciam no posicionamento, este é um processo que não consome recursos financeiros da empresa e deve-se sempre estar em melhoria, visto que as formas como se é montado os ranques a qualquer momento podem ser melhoradas afim de elevar a qualidade dos resultados dos mecanismos de busca, o que pode acarretar ganho ou perda de posição.

O que mostra-se favorável a qualquer empresa que tenha seu negócio divulgado na internet a partir de websites ou até mídias sócias investir na otimização para os mecanismos, pois efetuando o trabalho de forma concisa e bem planejada os resultados são visíveis o que fará a marca da empresa ter melhor visibilidade para um potencial cliente, sem existir um alto custo de investimento para atrair o mesmo.

**ReferÊncias**

COMSCORE. comScore Releases March 2014 U.S. Search Engine Rankings. Disponível em: <http://goo.gl/ZgdJDv>. Acesso em: 17 abr. 2014.

CROFFI, Flávio. Bing Brasil se mantém como o buscador mais eficiente no país. Disponível em: <http://goo.gl/9Ww1DY>. Acesso em: 05 out. 2014

CUTRONI, Justin. Google Analytics. O’Reilly Media, 2010. 224 p.

ENGE, Eric; et al. A Arte de SEO. 2 ed. Novatec, 2012. 751 p.

GOOGLE (2014a). Monitorar a marcação de dados estruturados. Disponível em: <http://goo.gl/zkq13F>. Acesso em: 19 ago. 2014.

GOOGLE (2014b). Melhoriasde HTML. Disponível em: <http://goo.gl/zpAZe3>. Acesso em: 21 ago. 2014.

GOOGLE (2014c). Sitelinks. Disponível em: <http://goo.gl/llfXAz>. Acesso em: 21 ago. 2014.

GOOGLE (2014d). Links para seu site. Disponível em: <http://goo.gl/CWBe8n>. Acesso em: 23 ago. 2014.

GOOGLE (2014e). Ações manuais. Disponível em: <http://goo.gl/sTc7tJ>. Acesso em: 23 ago. 2014.

GOOGLE (2014f). O que é a segmentação internacional? Disponível em: <http://goo.gl/P8ZBKB>. Acesso em: 28 ago. 2014.

GOOGLE (2014g). Status do índice. Disponível em: <http://goo.gl/GaXoqO>. Acesso: 29 ago. 2014.

GOOGLE (2014h). Busca como o Google. Disponível em: <http://goo.gl/kbk6cY>. Acesso: 29 ago. 2014.

GOOGLE (2014h). Taxa de rejeição. Disponível em: <http://goo.gl/PsPIfu>. Acesso em: 10 mar. 2014.

GOOGLE (2014i). BLOQUEIE URLS COM O ROBOTS.TXT. Saiba mais sobre os arquivos robots.txt. Disponível em: <http://goo.gl/1Lg5de>. Acesso em: 29 ago. 2014.

GOOGLE (2014j). Conheça o impacto causado pelos URLs duplicados. Disponível em: < http://goo.gl/N5fnvk>. Acesso em: 29 ago. 2014.

GUEDES, Gilleanes T.A. UML 2. Guia Prático. Novatec, 2007. 176 p.

HARTL, Michael. Ruby On Rails Tutorial. Learn Web Development with Rails. 2 ed. Addison-Wesley, 2012. 600 p.

IEFT (Internet Enginneering Task Force). Hypertext Transfer Protocol (HTTP/1.1): Semantics and Content. Disponível em: <http://goo.gl/2qRMUq>. Acesso em: 05 dez. 2014.

JERKOVIC, John I. Guerreiro SEO. Novatec, 2010. 505 p.

KOFLER, Michael. The Definitive Guide to MySQL 5. 3.rd. Apress, 2005. 748 p.

LEDFORD, Jerri L. SEO Otimização para mecanismos de busca Biblia. 1 ed. Alta Books, 2008. 382 p.

MICROSOFT. O que é malware? Disponível em: <http://goo.gl/pXczF7>. Acesso em: 29 ago. 2014.

NETCRAFT. April 2014 Web Server Survey. Disponível em: <http://goo.gl/eGCF69>. Acesso em: 17 abr. 2014.

ONU (Organização das Nações Unidas). População mundial deve atingir 9,6 bilhões em 2050, diz novo relatório da ONU. Disponível em: <http://goo.gl/jIlw3S>. Acesso em: 10 jun. 2014.

PRIBERAM, Dicionário de Lingua Portuguesa. Blogue. Disponível em: <http://goo.gl/0Jr20B>. Acesso em: 15 set. 2014.

RICOTTA, Fábio. Conteúdo Duplicado – Casos e Soluções. Disponível em: <http://goo.gl/EvIb44>. Acesso em: 05 out. 2014.

RICOTTA, Fábio. Linkbuilding – O poder do Texto Âncora. Disponível em: <http://goo.gl/zY7Gm6>. Acesso em: 05 out. 2014.

SANTANNA, Gil. O Valor das Mídias Sociais. Disponível em: <http://goo.gl/NaVnel>. Acesso em: 05 out. 2014.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, A. Sistema de Banco de Dados. 5.ed. Mc-Graw-Hill, 2006. Tradução por Daniel Vieira. Rio de Janeiro Elsevier, 2006. 781 p.