



Licenciatura em Sistemas e Tecnologias de Informação

# **SEO - Optimização de sítios para os Motores de Busca**

**Autor**

Nuno Miguel Neves Silva

Barcarena, Setembro de 2013

Universidade Atlântica

Licenciatura em Sistemas e Tecnologias de Informação

# **SEO - Optimização de sítios para os Motores de Busca**

**Autor**

Nuno Miguel Neves Silva N ° 20101393

**Tese de Licenciatura**

Sistemas e Tecnologias de Informação

**Dissertação orientada pelo**

Prof. Doutor António Aguiar

Barcarena, Setembro de 2013

## **AGRADECIMENTOS**

Durante esta etapa da minha vida académica existiram vários factores que contribuíram de forma positiva para a concretização deste objectivo profissional e pessoal nomeadamente pessoas e entidades as quais gostaria de agradecer.

- À minha mulher pela força e apoio incondicional, pela paciência, pela compreensão, sendo essencial o seu apoio na concretização desta etapa.
- À Universidade Atlântica, por me proporcionar um ensino com todas as condições e de elevada qualidade;
- Ao corpo de docentes pelos ensinamentos que guardarei religiosamente durante a minha vida e por me terem desafiado de forma constante a produzir mais, com mais conhecimento e qualidade;
- À turma de Sistemas e Tecnologias de Informação, pela camaradagem, entreaajuda e amizade.
- Ao meu orientador, Prof. Dr. António Aguiar pela perseverança e dedicação que atribuiu a esta tese de licenciatura.

O autor é o único responsável pelas ideias expressas neste trabalho.

## RESUMO

A optimização de sítios para os motores de busca (SEO), é actualmente um processo nevrálgico e imprescindível para o sucesso das empresas que pretendem estar presentes na *internet*. O posicionamento de um sítio nos primeiros lugares dos motores de busca é uma clara vantagem competitiva face à restante concorrência. Esse posicionamento só é possível através do conhecimento e aplicação de determinadas técnicas de optimização complexas para a maioria das pessoas. Este trabalho procura compreender como é que um sítio pode ser correctamente optimizado para os motores de busca procurando também responder, como funcionam os motores de busca?, quais as técnicas de optimização a utilizar? e como se pode avaliar e medir os resultados?.

**Palavras Chave:** optimização, motores de busca, seo, sem, google, marketing digital

## ABSTRACT

The search engine optimization (SEO), is currently a neuralgic process and absolutely essential to the success of companies that want to be on the internet. The positioning of a website in the top places of the search engines is a clear competitive advantage in the face of competition remaining. This kind of positioning is only possible through the knowledge and application of some optimization techniques which are very complex for the most of people. This thesis seeks to understand how a website can be properly optimized for the search engines and also is looking to answer, among others, to the following questions, How search engines works?, What kind of optimization techniques i'm going to use?, How to evaluate and measure the results?

**Keywords:** search engine optimization, seo, sem, google, digital marketing

# ÍNDICE

<b>Agradecimentos</b> .....	<b>i</b>
<b>DECLARAÇÃO</b> .....	<b>ii</b>
<b>Resumo</b> .....	<b>iv</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>v</b>
<b>Índice</b> .....	<b>vi</b>
<b>Índice de Figuras</b> .....	<b>ix</b>
<b>Índice de Tabelas</b> .....	<b>xiii</b>
<b>Índice de Equações</b> .....	<b>xiii</b>
<b>Lista de Siglas</b> .....	<b>xiv</b>
<b>1 Introdução</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Problema e motivação</b> .....	<b>3</b>
<b>1.2 Objectivos</b> .....	<b>4</b>
1.2.1 Objectivos Gerais.....	4
1.2.2 Objectivos Específicos.....	4
<b>1.3 ESTRUTURA DO DOCUMENTO</b> .....	<b>5</b>
<b>2 Conceitos e Temas Relacionados</b> .....	<b>6</b>
<b>2.1 Funcionamento dos Motores de Busca</b> .....	<b>6</b>
2.1.1 Page Rank .....	9
2.1.2 GoogleBot.....	12
2.1.3 Robot.txt .....	13
2.1.4 SERP - Search Engine Results Page .....	14
2.1.5 ODP - <i>Open Directory Project</i> .....	15
<b>2.2 Tipos de Motores de Busca</b> .....	<b>15</b>
<b>2.3 SEO - Search Engine Optimization</b> .....	<b>16</b>
2.3.1 Compreender as Técnicas do SEO – Factores Internos .....	17
2.3.2 Compreender as Técnicas do SEO – Factores Externos .....	19

<b>2.4</b>	<b>Black Hat SEO.....</b>	<b>21</b>
2.4.1	Keyword Stuffing.....	22
2.4.2	Spamdexing .....	22
2.4.3	Blog Spam.....	23
2.4.4	Invisible Text .....	23
2.4.5	Doorway Pages .....	23
2.4.6	Link Farms .....	24
2.4.7	Page Jacking .....	26
2.4.8	Cloaking Page.....	26
<b>2.5</b>	<b>White Hat SEO.....</b>	<b>26</b>
2.5.1	Internal Linking .....	27
2.5.2	Reciprocal Linking.....	27
2.5.3	Content Creation .....	28
2.5.4	Writing For Others.....	28
2.5.5	Site Optimization .....	28
<b>2.6</b>	<b>SEM (Search Engine Marketing).....</b>	<b>29</b>
<b>2.7</b>	<b>Diferenças entre o SEO e o SEM .....</b>	<b>31</b>
<b>2.8</b>	<b>Links Patrocinados.....</b>	<b>33</b>
<b>2.9</b>	<b>Ferramentas SEO.....</b>	<b>35</b>
2.9.1	SEARCH ENGINE WATCH .....	35
2.9.2	SEOWORKERS .....	36
2.9.3	RANKS.NL.....	40
2.9.4	Google Webmaster Tools.....	41
2.9.5	Compete .....	43
2.9.6	Google Adwords .....	44
2.9.7	Google Analytics .....	46
2.9.8	Planeador de Palavras-Chave.....	48
2.9.9	PingDom .....	50
2.9.10	WEB-SITE-MAP.....	51
<b>3</b>	<b>Metodologia e Implementação .....</b>	<b>52</b>
<b>3.1</b>	<b>Definição de Requisitos.....</b>	<b>52</b>



<b>3.2</b>	<b>Enquadramento à Implementação Tecnológica .....</b>	<b>53</b>
<b>3.3</b>	<b>Âmbito do Sítio .....</b>	<b>54</b>
<b>3.4</b>	<b>URL e Domínio .....</b>	<b>54</b>
<b>3.5</b>	<b>Tecnologia Base do Sítio .....</b>	<b>54</b>
3.5.1	Joomla.....	55
3.5.2	MySQL .....	55
3.5.3	Apache .....	56
<b>3.6</b>	<b>Ambiente de Produção.....</b>	<b>56</b>
<b>3.7</b>	<b>Instalação do Joomla.....</b>	<b>56</b>
<b>3.8</b>	<b>Desenvolvimento à medida .....</b>	<b>59</b>
<b>3.9</b>	<b>Configurações SEO do sítio.....</b>	<b>60</b>
3.9.1	Configurações do Sítio.....	60
3.9.2	Configurações de SEO .....	61
3.9.3	Configurações de Metadados .....	62
<b>3.10</b>	<b>Confirmação de SEO no código fonte do sítio.....</b>	<b>63</b>
<b>3.11</b>	<b>Criação de Conteúdos .....</b>	<b>64</b>
<b>3.12</b>	<b>Links Internos.....</b>	<b>65</b>
<b>3.13</b>	<b>Análise e verificação do SEO .....</b>	<b>65</b>
<b>3.14</b>	<b>Performance e Desempenho do sítio .....</b>	<b>66</b>
<b>3.15</b>	<b>Criação de Sitemap.....</b>	<b>66</b>
<b>3.16</b>	<b>Configuração do Robot.txt.....</b>	<b>67</b>
<b>3.17</b>	<b>Google Webmaster Tools .....</b>	<b>68</b>
<b>4</b>	<b>Análise de Resultados .....</b>	<b>70</b>
<b>4.1</b>	<b>Análise das técnicas utilizadas .....</b>	<b>70</b>
4.1.1	Análise de Meta tags .....	71
4.1.2	Como o sítio é mostrado nos resultados dos motores de busca.....	72
4.1.3	URLs encontrados no sítio.....	72
4.1.4	Palavras-chave encontradas nas imagens.....	73
<b>4.2</b>	<b>Análise da Evolução dos Indicadores .....</b>	<b>74</b>

4.2.1	Número de Visitas.....	75
4.2.2	Origem Global das Visitas .....	78
4.2.3	Top 10 de Cliques / Palavras-Chave .....	79
4.2.4	Top 10 das Consultas de Pesquisa Correspondente .....	80
4.2.5	Top 10 da Origem das Pesquisas – SEO.....	80
4.2.6	Top 10 da Origem de Tráfego de Referência – Link Building / SEM .....	81
4.2.7	Top 10 - Análise Global Indicadores .....	81
4.2.8	Posicionamento do Sítio nos SERP – Posição Média .....	82
4.2.9	Posicionamento do Sítio nos SERP – Número de Cliques.....	82
4.2.10	Posicionamento do Sítio nos SERP – Número de Impressões .....	83
4.2.11	Posicionamento do Sítio nos SERP – CTR ( <i>Click-through rate</i> ).....	84
<b>5</b>	<b>Conclusões e Considerações Finais .....</b>	<b>84</b>
<b>5.1</b>	<b>Limitações .....</b>	<b>85</b>
<b>5.2</b>	<b>Trabalho Futuro.....</b>	<b>86</b>
<b>6</b>	<b>Referências Bibliográficas.....</b>	<b>87</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – SERP - Página de resultados do motor de busca Google (Google) .....	8
Figura 2 - Gráfico dos principais Motores de Busca com base na sua utilização (StatCounter).....	9
Figura 3 - Relação entre página Web e o seu PageRank (Friedman, 2007) .....	11
Figura 4 - SERP - Lista de resultados do Google onde se consegue ver os snippets e sitelinks da procura efectuada (Google).....	14
Figura 5 - LinkBuilding .....	20
Figura 6 - Páginas Doorway a redireccionar para uma página alvo.....	24
Figura 7 - Demonstração do SERP com Resultados SEO e SEM (Google) .....	30
Figura 8 - Painel inicial de gestão do Google Adwords (Google) .....	31

Figura 9 - Demonstração de SEO e SEM em conjunto (Google) .....	32
Figura 10 - SEARCH ENGINE WATCH - uma fonte de informação acerca de motores de busca e SEO (Search Engine Watch, 2013) .....	36
Figura 11 – Ferramenta de análise SEO da SEOWORKERS (SEOWORKERS) .....	37
Figura 12 - Um excerto da Página de Resultados da análise efectuada (SEOWORKERS).....	38
Figura 13 - Exemplo de análise ao título de um sítio, a sua avaliação e recomendação (SEOWORKERS) .....	39
Figura 14 - Página inicial da ferramenta de análise SEO do Ranks.NL (Ranks.NL, 2013).....	40
Figura 15 – Excerto do relatório de análise SEO do Ranks.NL (Ranks.NL, 2013).....	41
Figura 16 - Webmasters Tools do Google (Google).....	42
Figura 17 - Página Inicial do Compete (Compete, 2013) .....	44
Figura 18 - Grupos de Anúncios do Google Adwords (Google) .....	45
Figura 19 - Descrição Geral do Público Alvo do Google Analytics (Google).....	46
Figura 20 - Descrição Geral de Conversões do Google Analytics (Google) .....	48
Figura 21 – Parametização inicial do Planeador de Palavras-Chave do Adwords (Google) .....	49
Figura 22 - Lista de Resultados do Planeador de Palavra-Chave do Adwords (Google).....	50
Figura 23 - Teste de Velocidade de um sítio pela PingDom (PingDom, 2013).....	51
Figura 24- Página da ferramenta WEB-SITE-MAP (Web Site Map, 2013).....	52
Figura 25 - Painel de Controlo do XAMPP .....	57
Figura 26- phpMyAdmin .....	58
Figura 27 - Instalação Inicial do Joomla .....	59
Figura 28- Exemplo do código do desenvolvimento à medida .....	60

Figura 29 - Página de Configuração Global do Joomla .....	60
Figura 30 - Configurações SEO do Joomla .....	62
Figura 31 - Configurações de metadados do Joomla .....	63
Figura 32 - Código fonte do sítio .....	63
Figura 33 - Criação de Artigo/Conteúdo no Joomla .....	64
Figura 34- Configuração de Links Internos de um artigo no Joomla .....	65
Figura 35- Configuração de cache do Joomla.....	66
Figura 36 –Configuração do Ficheiro robot.txt.....	67
Figura 37- Indicação do sítio a gerir e indexar no Google (Google) .....	68
Figura 38- Definições de Site do Google Webmaster Tools (Google) .....	69
Figura 39- Sitemaps (Google).....	69
Figura 40 - Obter como o Google (Google).....	70
Figura 41- Resultado da análise SEO ao Título do sítio (SEOWORKERS).....	71
Figura 42 - Resultado da análise SEO à descrição do sítio (SEOWORKERS) .....	71
Figura 43 - Resultado da análise SEO às Keywords do sítio (SEOWORKERS) .....	71
Figura 44 - Resultado da análise SEO à Robots Meta Tab (SEOWORKERS).....	72
Figura 45 - Resultado da análise SEO ao Snippet do sítio (SEOWORKERS) .....	72
Figura 46 - Resultado da análise SEO aos URLs encontrados na página (SEOWORKERS).....	73
Figura 47 - Resultado da análise SEO às Palavras-Chave encontradas nas Imagens (SEOWORKERS) ..	74
Figura 48 - Gráfico de Visitas de Fevereiro de 2013 .....	75
Figura 49 - Gráfico de Visitas de Março de 2013 .....	76

Figura 50 - Gráfico de Visitas de Abril de 2013.....	76
Figura 51 -Gráfico de Visitas de Maio de 2013.....	77
Figura 52 - Gráfico de Visitas de Junho de 2013.....	77
Figura 53 - Gráfico de Visitas de Julho de 2013.....	78
Figura 54 - Gráfico de Visitas de Fevereiro a Julho de 2013.....	78
Figura 55 - Gráfico da Origem Global Visitas de Fevereiro a Julho 2013.....	79
Figura 56 -TOP 10 de Cliques / Palavras-Chave .....	79
Figura 57 - TOP 10 das Consultas de Pesquisa Correspondente .....	80
Figura 58 - TOP 10 da Origem das Pesquisas .....	80
Figura 59 - TOP 10 da Origem de tráfego de referência.....	81
Figura 60 - TOP 10 de Análise Global de Indicadores .....	81
Figura 61 – Posicionamento do sítio nos SERP – Posição Média .....	82
Figura 62 - Posicionamento do sítio nos SERP – Número de Cliques.....	83
Figura 63 - Posicionamento do sítio nos SERP – Número de Impressões.....	83
Figura 64 - Posicionamento do sítio nos SERP – Click-through rate .....	84

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Black Hat SEO.....	22
Tabela 2 - White Hat SEO .....	27
Tabela 3 - SEO vs SEM.....	33

## ÍNDICE DE EQUAÇÕES

Equação 1- Equação do PageRank, segundo Vitaly Friedman (Friedman, 2007) .....	9
--	---

## LISTA DE SIGLAS

APC	Alternative PHP Cache
B2C	Business-to-consumer
CMS	Content Management System
CPC	Cost Per Click
CTR	Click-Through Rate
DNS	Domain Name Server
HTML	HyperText Markup Language
IIS	Internet Information Services
IP	Internet Protocol
ODP	Open Directory Project
PHP	Hypertext Preprocessor, originalmente Personal Home Page
SEM	Search Engine Marketing
SEO	Search Engine Optimization
SERP	Search Engine Results Page
URL	Uniform Resource Locator
WEB	World Wide Web
XAMPP	X (cross-platform), Apache HTTP Server, MySQL, PHP, Perl
XML	Extensible Markup Language

# 1 INTRODUÇÃO

Vivemos numa era informacionista onde a massificação da *internet* a nível global e a utilização de equipamentos cada vez mais convergentes tendem a criar uma sociedade em rede com novas e diversas formas de aceder a conteúdo e transaccionar bens e serviços através de plataformas sustentadas pelos sistemas e tecnologias de informação. (CASTELLS,2005)

Rapidamente se percebeu que a utilização massiva da *internet* permitiria estar mais perto das pessoas nomeadamente através da criação de sítios, *blogs*, plataformas, redes sociais, entre outras formas.

Hoje em dia quase todas as pessoas têm presença na *internet*, seja através do seu perfil nas redes sociais, *blogs* ou sítios. Estar presente na *internet* ou criar um sítio é uma tarefa relativamente fácil, difícil é conseguir que o sítio tenha muitos visitantes, utilizadores ou clientes. Para dar resposta a esta situação existem um conjunto de técnicas complexas para a maioria das pessoas que se forem aplicadas adequadamente tornarão um sítio visível, bem posicionado e visitado frequentemente. A esse conjunto de técnicas dá-se o nome de SEO<sup>1</sup>, a sua principal tarefa é otimizar os sítios para que os motores de busca os possam encontrar, ler, avaliar e indexar. De acordo com Harold Davis , “O SEO é a arte, ofício e a ciência de atrair tráfego da *web* para sítios da *internet* ”. (Davis, 2006)

Com imensa diversidade de sítios existentes hoje em dia, um motor de busca é a actual solução para encontrar algo na *internet*, sem eles não seria possível encontrar aquilo que procuramos tão rapidamente. Devido a este facto, praticamente todas as pessoas que

---

<sup>1</sup> SEO - Search Engine Optimization



usam a *internet* escolhem um motor de busca para começar a navegar e encontrar aquilo que procuram. (Ledford, 2007)

Os motores de busca têm como principal missão apresentar nos seus resultados aquilo que exactamente o utilizador procura, e como fazem isso?. Eles baseiam-se num conjunto de algoritmos que avaliam e apresentam quais os sítios mais relevantes para determinada procura. As técnicas de SEO apresentam melhores resultados quanto melhor optimizadas estiverem para os motores de busca. A grande dificuldade é o secretismo acerca do funcionamento desses algoritmos e a frequência com que são actualizados, obrigando os especialistas SEO a estarem constantemente a actualizar e adaptar suas técnicas.

Quando se fala em motores de busca é inevitável falar do Google, um dos maiores motores de busca no mundo, e o mais utilizado para procurar algo na *internet* segundo a Alexa (Alexa). O Google, tem como base a sua família de algoritmos proprietários, o *Pagerank*, frequentemente actualizados que é necessário compreender para que optimização do sítio tenha o sucesso esperado. Neste trabalho existe um foco predominante no motor de busca do Google pelo facto de ser o mais utilizado motor de busca do mundo segundo um estudo efectuado pela *Comscore* e divulgado pelo *The Wall Street Journal*. (Jones, 2013)

Como é compreensível, todos os proprietários de sítios querem aparecer nos primeiros lugares da página de resultados dos motores de busca sendo essa uma tarefa que envolve muito esforço e dedicação, (Carrera, 2012) este trabalho apresenta as principais técnicas e ferramentas para optimização de sítios nos motores de busca, neste caso, aplicados num sítio de leilões de carros usados, onde se demonstra e discute os resultados obtidos com base nas optimizações efectuadas.

## 1.1 PROBLEMA E MOTIVAÇÃO

Quando um sítio é criado, existe um foco predominante no seu desenvolvimento, programação, *design* e funcionalidade, e muitas vezes é esquecida a sua optimização para os motores de busca. Esta situação, por melhor que um sítio seja, faz com que muito provavelmente o seu número de visitantes seja baixo, acabando o sítio por desaparecer ao fim de algum tempo por não corresponder aos reais objectivos que motivaram à sua criação. Nem tudo o que existe na *internet* é indexado correctamente pelos motores de busca e a forma como os algoritmos dos motores de busca indexam e posicionam os diversos sítios nos seus índices é uma fórmula bem guardada que merece ser analisada.

A motivação para dissertar sobre este tema começou a partir do momento em que o autor percebeu que existia um problema por resolver relacionado com a indexação e posicionamento dos seus sítios nas páginas dos motores de busca. Essa constatação levou a que investigasse e compreendesse que a optimização dos seus sítios para os motores de busca eram essenciais para o sucesso das suas plataformas B2C.

## **1.2 OBJECTIVOS**

### **1.2.1 Objectivos Gerais**

O objectivo principal deste trabalho é estudar, aplicar e avaliar as principais técnicas de optimização de sítios para os motores de busca.

Para objecto de estudo foi desenvolvido um sítio de leilões de carros usados ([www.motorleiloes.com](http://www.motorleiloes.com)) devidamente preparado para ser optimizado nos motores de busca. Para esse sítio existe o objectivo de aplicar as técnicas necessárias para optimizar o seu posicionamento nas páginas dos motores de busca assim como aumentar o seu número de visitantes.

De forma a medir a eficácia das optimizações efectuadas serão utilizadas determinadas ferramentas que fornecerão vários indicadores importantes na melhoria, análise e avaliação dos resultados obtidos.

Pretende-se analisar se as técnicas de optimização aplicadas no sítio em estudo resultaram, nomeadamente se o sítio ficou melhor posicionado nos motores de busca e se aumentou o seu número de visitantes desde a sua criação e indexamento inicial.

### **1.2.2 Objectivos Específicos**

- Apresentação dos conceitos chave acerca do tema em análise;
- Criação do objecto de estudo através do desenvolvimento de um sítio com tecnologia que permita a implementação das técnicas SEO;
- Aplicação das técnicas de optimização no sítio objecto de estudo, com descrição passo a passo;
- Demonstração de resultados através da utilização de ferramentas de análise e verificação de indicadores de performance;
- Avaliação e análise dos resultados obtidos.

### **1.3 ESTRUTURA DO DOCUMENTO**

Este capítulo tem com objectivo demonstrar de que forma este documento se encontra organizado.

No capítulo 2, são apresentados os conceitos chave para a correta compreensão do tema em análise.

No capítulo 3 aborda-se as questões metodológicas adoptadas para a realização do objecto de estudo e descreve-se um conjunto de requisitos a implementar. Descreve-se passo a passo as técnicas usadas na implementação e optimização do sítio para os motores de busca.

No capítulo 4 é realizada uma análise aos resultados obtidos nomeadamente às técnicas de SEO implementadas assim como à análise da evolução dos indicadores.

No capítulo 5 é apresentado as conclusões finais com base nos resultados obtidos, quais as limitações encontradas e quais as propostas para o trabalho futuro.

## 2 CONCEITOS E TEMAS RELACIONADOS

Neste capítulo pretende-se apresentar os conceitos chave e temas relacionados com a optimização de sítios para os motores de busca.

São apresentadas as principais técnicas e as ferramentas mais utilizadas para um melhor posicionamento dos sítios nos motores de busca.

### 2.1 FUNCIONAMENTO DOS MOTORES DE BUSCA

Para otimizar um sítio para um motor de busca é importante perceber em primeiro lugar como funciona um motor de busca. O funcionamento de um motor de busca trabalha na seguinte ordem, primeiro descobre e valida as hiperligações, depois processa a sua indexação com base em indicadores de relevância e caracterização de conteúdo, e por último fará um *ranking* de posicionamento de sítios através de algoritmos constantemente actualizados com o objectivo de retornar os melhores resultados possíveis para o que os utilizadores procuram. (HANSELL, 2007)

Começando pelo básico, um motor de busca é essencialmente uma base de dados de sítios, um método para encontrar páginas *web* e indexá-las numa base de dados. Basicamente o modo de operação de um motor de busca é seguir hiperligações, através das suas aranhas (*spiders*), para encontrar novas páginas para o índice. Quando a pesquisa é feita, a aranha irá pesquisar toda a *web* e páginas de índice. O algoritmo de pesquisa pergunta aos servidores para retornar páginas *web* específicas, verifica as suas hiperligações, e dá a cada página um número. Um índice é construído com os resultados retornados dos servidores onde o motor de busca coloca-os por ordem de relevância. As exclusões à indexação podem ser feitas através da configuração de *robots.txt*.<sup>2</sup> O

---

<sup>2</sup> *Robot.txt* – É um ficheiro txt normalmente na pasta raiz do servidor do sítio que é lido pelas aranhas dos motores de busca a informar o que deve ser indexado ou não.

conteúdo de cada página é analisado para determinar como deverá ser indexada (por exemplo, as palavras são extraídas de títulos, cabeçalhos ou campos especiais chamados *meta tags*). (Page, 1998) Os indicadores utilizados para os colocar por ordem de relevância, são principalmente através da avaliação de quantos *links* existem para uma página a partir de outras páginas, a qualidade dos sítios com os *links*, entre outros factores, como se as palavras que procura estão no título da página do sítio, ou aparecem de forma repetida em mais que uma página do sítio. (Cutts, 2011)

Para garantir a uma resposta rápida na apresentação de resultados, minimizando os pedidos à base de dados, alguns motores de busca armazenam todo ou parte das páginas de origem numa cache assim como informações sobre as páginas, no qual armazenam cada palavra de cada página encontrada. Esta *cache* guarda o próprio texto de busca conforme foi indexado, podendo ser útil quando o conteúdo da página actual for actualizado e os termos de pesquisa não estarem mais contidos nela. (HANSELL, 2007) A *cache* de um motor de busca tem a desvantagem da perda de *links*, ou seja, quando os sítios deixam de existir ou mudam de endereço, criam resultados em páginas que já não existem podendo levar o utilizador a um resultado não satisfatório. (Carrera, 2012) Para resolver este problema os motores de busca dispõem de uma rotina de indexamento que despromove todos os *links* que não retornam uma resposta válida de um servidor anulando o indexamento desses *links* no seu motor de busca. A relevância crescente das buscas torna muito úteis estas páginas em *cache*, mesmo com o facto de que podem manter dados que podem não estar mais disponíveis. (HANSELL, 2007)

De acordo com um estudo feito por *Thorsten Joachims* na Universidade de *Cornell*, ao utilizar um motor de busca para encontrar a informação que procura, 42% dos utilizadores clicaram no primeiro resultado que apareceu na pesquisa, enquanto apenas 8% dos utilizadores clicaram no segundo resultado. (Nielsen's, 2005).

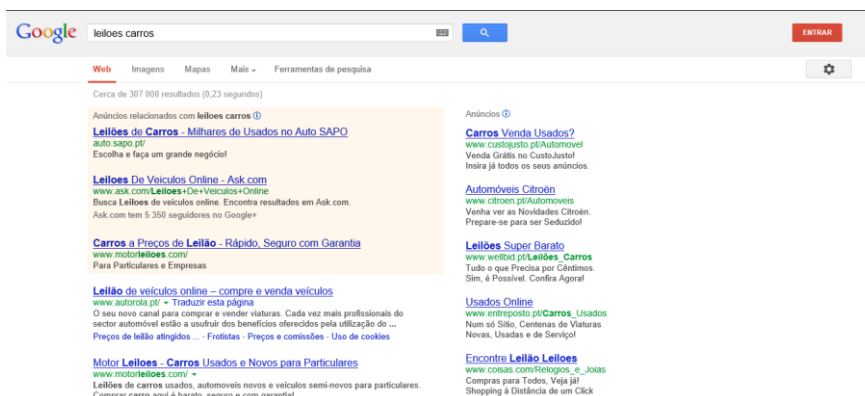


Figura 1 – SERP - Página de resultados do motor de busca Google (Google)

A explicação para o utilizador clicar sempre no primeiro resultado parte da confiança que ele tem que o motor de busca irá colocar sempre o resultado mais relevante no topo dos resultados da pesquisa. As empresas que gerem os motores de busca já perceberam que a melhor forma de manter os seus utilizadores e clientes fiéis é dar-lhes resultados da pesquisa consistentes e o mais fiáveis possível. É por isso que a optimização de um motor de busca é tão importante, nomeadamente se pretendemos que um sítio ocupe os melhores posicionamentos nos resultados das pesquisas. (Carrera, 2012)

E quais são os motores de busca mais importantes? Segundo o gráfico da *StatCounter Global Stats*, em Junho de 2013, estes eram os principais motores de busca a nível mundial. Google (90,08 %), Bing (3,76 %), Yahoo (2,84 %), Baidu (1,04 %), Babylon (0,30 %). (StatCounter)

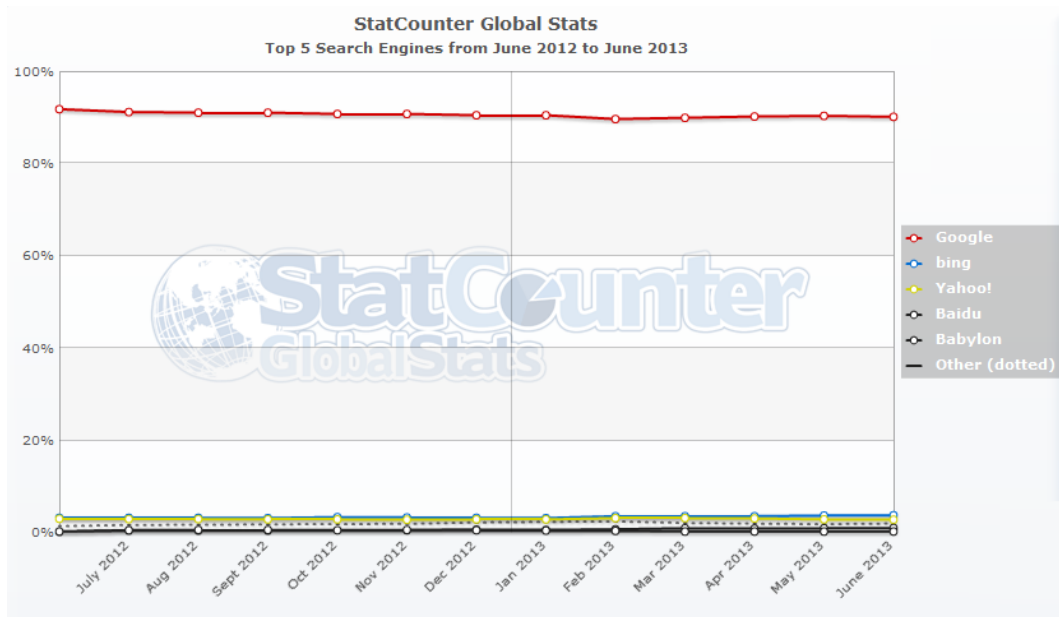


Figura 2 - Gráfico dos principais Motores de Busca com base na sua utilização (StatCounter)

### 2.1.1 Page Rank

A família de algoritmos responsável por determinar a relevância e importância de um sítio por detrás do motor de busca do Google é o *PageRank*. O *Pagerank* foi desenvolvido pelos fundadores do Google, *Larry Page* e *Sergey Brin* enquanto frequentavam a Universidade de *Stanford* em 1998, sendo um processo automatizado e patenteado pela Universidade de *Stanford* que determina a relevância de cada sítio que surge na página de resultados do Google. (Cutts, 2011) Não se sabe ao certo como funcionam estes algoritmos mas segundo *Vitaly Friedman*, o *PageRank* utiliza a seguinte equação para calcular o seu *ranking*. (Friedman, 2007)

$$PR(A) = (1 - d) + d(PR(t1)/C(t1) + \dots + PR(tn)/C(tn))$$

Equação 1- Equação do *PageRank*, segundo *Vitaly Friedman* (Friedman, 2007)

Segundo *Friedman*, esta é a equação que calcula o *PageRank* de uma página. Na equação o “t1 – tn” são páginas que ligam à página “A”, “C” é o número de *links*



externos que uma página tem e “d” é um factor de atenuação, normalmente definido com 0,85. (Friedman, 2007) O *PageRank* de uma página =  $0,15 + 0,85 * (a \text{ "share" do } PageRank \text{ de cada página com links para ela})$ . "Share" = ao *PageRank* da página com *links*, dividido pelo número de *links* externos na página. A página "vota" uma quantidade de *PageRank* para cada página que tem *link*. A quantidade de *PageRank* que tem que votar com um pouco menos do que o seu próprio valor de *PageRank* (o seu próprio valor \* 0,85). Este valor é dividido igualmente entre todas as páginas relacionadas a ela.

De uma forma mais clara, o *PageRank* dá pesos numéricos a cada elemento de uma colecção de documentos hiperligados, como as páginas *web*, com o propósito de medir a sua importância nesse grupo por meio de um motor de busca. (Page, 1998). O *PageRank* assina uma posição ou nota a cada resultado de busca. Quanto maior a nota, mais alta sua importância na página de resultados. As notas são determinadas, em parte, pelo número de outras páginas *web* com *links* para a página visada. (Page, 1998) Cada *link* é contado como um voto para a página. A lógica que justifica esse método é que páginas com conteúdo de qualidade atrairão mais *links* que páginas medíocres. Nem todos os votos têm o mesmo valor. Os votos de páginas de alta popularidade na *web* contam mais do que os votos de sítios de baixa popularidade. Não se pode melhorar a posição de uma página nos motores de busca simplesmente criando uma série de sítios vazios contendo apenas *links* para essa página. Quanto mais *links* uma página *web* oferece, mais diluído seu poder de votação. (Page, 1998) Em outras palavras, se uma página de alta popularidade oferece *links* para centenas de outras páginas, cada voto individual não contará tanto quanto o faria se a página mostra-se *links* de apenas alguns sítios. (Meyer, 2006). O *PageRank* utiliza uma escala logarítmica, no entanto, o seu sistema de pontuação é entre 0 a 10 (Page, 1998)

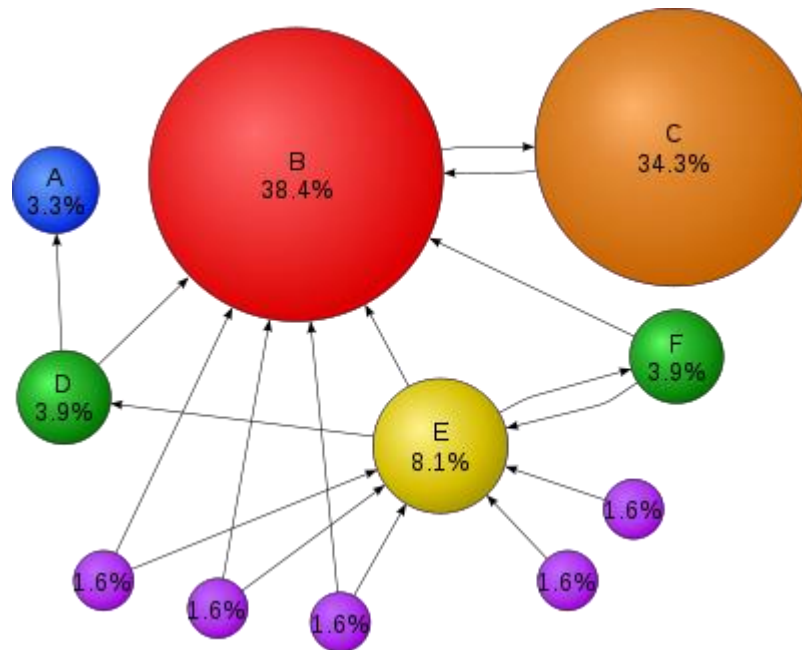


Figura 3 - Relação entre página Web e o seu PageRank (Friedman, 2007)

Outros factores que podem influenciar a nota do *Pagerank* são:

- Idade do sítio;
- Técnicas SEO aplicadas;
- Força do nome de domínio;
- Onde e como os termos de busca surgem no sítio;
- Idade dos *links* que conduzem ao sítio e dele a outras páginas.

O Google não revela os períodos em que faz a avaliação *PageRank* das páginas *web* mas presume-se que são ciclo de 3 meses (Friedman, 2007) nomeadamente a sítios com maior antiguidade. Ao se concentrar nos *links* que conduzem a uma página ou nos *links* que essa página oferece para outros sítios, o motor de busca consegue organizar resultados de maneira mais útil. Embora haja alguns truques que os *webmasters* podem

utilizar para melhorar a posição de seus sítios, a melhor maneira de obter uma posição forte é oferecer conteúdo consistente e de alta qualidade, que incentive outras pessoas a instalar *links* para o sítio nas suas páginas. (Adolpho, 2012)

### 2.1.2 GoogleBot

O *GoogleBot* é um *crawler* do Google, basicamente é um *software* de computador que salva numa base de dados todas as páginas que encontra na *internet*, excepto aquelas que bloquearem seu acesso ou que por algum comando interno seja orientado a não indexar, como os *nofollow* definidos nos *robot.txt*. (Davis, 2006) O *Googlebot* é o grande responsável por todas as páginas estarem indexadas, e também pela frequência de actualização das páginas no Google. A função de um *crawler* é aceder a uma lista de milhões de *links* já disponíveis, actualizar a informação e seguir todos os novos *links* disponíveis nas páginas e novas páginas.

O *Googlebot* irá determinar a frequência com que visita uma página segundo uma série de factores, entre eles a importância daquela página, os sítios mais importantes podem ser acedidos a cada minuto, já outros sítios podem ficar semanas sem visita do *crawler*. O objectivo do *Googlebot* é pesquisar o maior número de páginas o mais frequentemente possível.

### 2.1.3 Robot.txt

O *robot.txt* serve para permitir ou bloquear o acesso aos *crawlers* e posteriormente ao indexamento de determinados conteúdos ou páginas nos índices dos motores de busca. Essa exclusão é um método que pode ser utilizado pelos *webmasters* para informar os *crawlers* de quais os directórios de um sítio que não devem ser visitados por eles. (Ledford, 2007)

Os *webmasters* podem criar um arquivo no formato texto (.txt) chamado *robots.txt* no directório raiz de um determinado sítio criando um "filtro" para os *crawlers* dos motores de busca, permitindo ou bloqueando o acesso a partes ou à totalidade de um determinado sítio. (Jennifer Grappone, 2008)

Ao visitar um sítio, os *crawlers* procuram em primeiro lugar pelo arquivo *robots.txt*. Se o conteúdo deste arquivo listar algo conforme se segue:

User-agent: \*

Disallow: /

Então o *crawler* saberá que deve ignorar todo o seu conteúdo e não o indexa. Outra forma de se conseguir algo semelhante é através das *meta tags*, colocadas estrategicamente nos cabeçalhos de páginas HTML:

```
<META NAME="ROBOTS" CONTENT="NOINDEX,NOFOLLOW">
```

O parâmetro *NOINDEX* diz ao *crawler* que o conteúdo daquele sítio não deve ser indexado e *NOFOLLOW* indica que os possíveis *links* ali existentes não devem ser analisados.

## 2.1.4 SERP - Search Engine Results Page

O *SERP* ou página de resultados do motor de busca, é a designação dada a apresentação dos resultados da pesquisa realizada pelo utilizador pelos motor de busca. Normalmente retorna uma página com 10 resultados e para cada resultado há um *snippet*, que é um resumo daquela página e conta com título, *link* e descrição. Em alguns casos, há itens especiais nos *snippets*, como *sitelinks*, sendo que os *sitelinks* não aparecem em todos os *snippets*, apenas em alguns que o Google considera relevantes.

Os *snippets* são os mais variados possíveis e o Google investe bastante na diversificação de *snippets*, como medida para manter a atenção de seus utilizadores e até mesmo retê-los por mais tempo em suas páginas. (Jennifer Grappone, 2008)

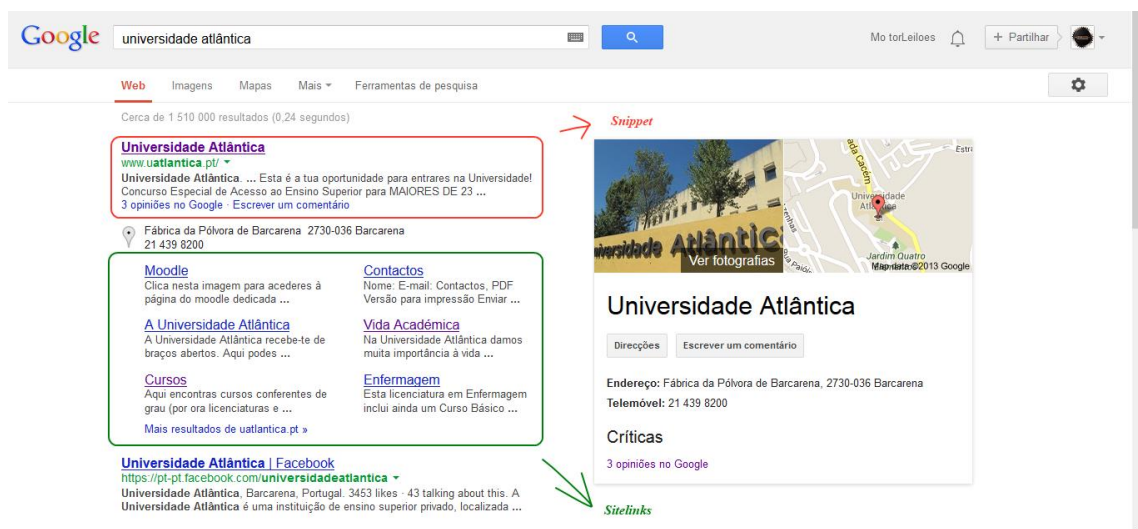


Figura 4 - SERP - Lista de resultados do Google onde se consegue ver os snippets e sitelinks da procura efectuada (Google)

### **2.1.5 ODP - *Open Directory Project***

O ODP é uma lista de sítios onde inicialmente todos os sítios antes de aparecerem nos motores de busca tinham de estar indexados. O indexamento era muito demorado se não fosse sugerido manualmente para posterior edição. Esta base de dados de sítios é mantida por uma grande equipa de colaboradores voluntários. Cada voluntário supervisiona uma categoria e, juntos, eles criam e categorizam uma lista imensa e abrangente. Como são pessoas reais que avaliam e categorizam cada página da lista, o Google também utiliza o ODP como base de dados para os resultados das pesquisas. O endereço actual deste directório é o <http://www.dmoz.org/>.

## **2.2 TIPOS DE MOTORES DE BUSCA**

Existem vários tipos de motores de busca sendo os mais importantes os seguintes:

- Motores de busca globais: Google, Yahoo ou Bing, que pesquisam todos os documentos na rede e a apresentação do resultado é aleatória, dependendo do *ranking* de acessos aos sítios.
- Motores de busca verticais: SAPO, que realiza pesquisas específicas em bases de dados próprias de acordo com suas propensões.

## 2.3 SEO - SEARCH ENGINE OPTIMIZATION

Em 1997 o termo SEO começou a ser utilizado quando as pessoas começaram a perceber os benefícios de ter o seu sítio nas posições de topo nos resultados do motor de busca. A optimização de sítios para motores de busca no início consistia principalmente em usar nomes de arquivos descritivos, títulos de página e descrições meta. (Jennifer Grappone, 2008)

Entre as várias técnicas de optimização de resultados de sítios nos motores de busca podemos segmentá-las em 2 categorias, optimização de resultados não paga ou orgânica, SEO, e optimização de resultados paga ou patrocinada, SEM.

O SEO é um conjunto de técnicas que se forem aplicadas adequadamente tornarão um sítio visível, bem posicionado e visitado frequentemente. A sua principal tarefa é optimizar os sítios para que os motores de busca os possam encontrar, ler, avaliar e indexar.

A optimização de sítios nos motores de busca não paga (SEO) segundo autor Harold Davis (Davis, 2006), “... é a arte, ofício e a ciência de atrair tráfego *web* para sítios da *internet*”. Para salientar a importância do SEO o autor Harold Davis refere ainda que “o tráfego *web* é a comida, bebida e o oxigénio para qualquer negócio que seja baseado na *web*.” (Davis, 2006). Segundo Ledford, o SEO é “... o processo de melhorar a visibilidade de um sítio ou uma página *web* nos motores de busca através dos resultados não-pagos de busca (Ledford, 2007). Segundo o Google, “A optimização para motores de busca está geralmente ligada a pequenas modificações em zonas chave dos sítios. Individualmente, estas mudanças podem parecer irrelevantes, mas quando combinadas com todas as práticas de optimização, podem-se encontrar melhorias notáveis na experiência do utilizador assim como na qualidade da busca orgânica de sítios.” (Google).

Existem 2 métodos para aplicação das técnicas de optimização. O método recomendado

e o que segue as boas práticas incentivadas por parte dos motores de busca, *White Hat SEO*, e um método menos ortodoxo que utiliza algumas técnicas *Black Hat SEO* que se forem detectadas podem levar à exclusão do sítio das páginas de resultados.

### **2.3.1 Compreender as Técnicas do SEO – Factores Internos**

Neste capítulo é apresentado um conjunto técnicas que dizem respeito à optimização interna do próprio sítio para os motores de busca. Todas as técnicas apresentadas são da maior importância sendo que o conteúdo do sítio é o principal factor para que possa ser indexado com maior sucesso. O conteúdo deve ser criado com base no propósito geral do sítio, nomeadamente deve responder as perguntas tais como, “O que é?“, “Para que serve?“, “Porque existe?“, “Como funciona?”. Para além do conteúdo é essencial utilizar um conjunto de tecnologias na criação do sítio para que seja possível realizar com frequência uma série de ajustes no código fonte da página, tais como os mostrados a seguir:

#### **2.3.1.1 META TAGS**

As *meta tags* são uma componente muito importante porque é onde é possível descrever o título (*title tag*), as palavra-chave (*meta keywords tag*), e a descrição (*meta description tag*) do sítio para os motores de busca e conseqüentemente para os seus visitantes. Existem uma enorme quantidade de *meta tags* sendo as anteriores as mais importantes para o SEO. (webconfs.com)

#### **2.3.1.1 TÍTULO DA PÁGINA**

O título das páginas surge no topo do navegador e é frequentemente o título que aparece nos resultados de uma pesquisa. O título deve descrever resumidamente os conteúdos da página, possuir entre 10 e 70 caracteres com espaços incluídos, conter a palavra-chave e o nome da página deve constar em todos os títulos. O título deve ser repetido dentro da página para que o utilizador se certifique que está no conteúdo correcto. (Carrera, 2012)



#### 2.3.1.2 PALAVRAS-CHAVE

As palavras-chave (*keywords*) servem para definir o conteúdo do sítio. Devido ao facto de terem sido usadas várias técnicas de *Black Hat SEO* sobre esta *tag* no passado, esta deixou de ser tão importante para os motores de busca. Apesar disso uma boa conjugação entre as palavras-passe, título e descrição ajuda no posicionamento do sítio nos motores de busca. As palavras-passe devem ter entre 4 a 8 palavras sendo separadas cada uma com uma vírgula. (SEOWORKERS)

#### 2.3.1.3 DESCRIÇÃO

A descrição apesar de não oferecer grande vantagem na optimização nos motores de busca deve ser objectiva e clara. Esta descrição é para ser lida por humanos e não pelos motores de busca, deve ter mais de 50 caracteres e menos de 149 com espaços incluídos para que possa ser mostrada adequadamente nos resultados SERP dos motores de busca. O conteúdo deve estar relacionado com esta página e é importante que a descrição tenha *keywords* incluídas no seu texto. (SEOWORKERS)

#### 2.3.1.4 IMAGENS

As imagens são uma componente importante em qualquer comunicação, nomeadamente para os visitantes do sítio, elas devem ter boa resolução e óptima qualidade, mas não devem penalizar a velocidade do carregamento da página sendo a optimização do seu tamanho um passo obrigatório. As imagens devem possuir título referente ao assunto que mostram, devendo também conter a descrição para informar o público do que se trata (preencher o atributo *Alt*).

#### 2.3.1.5 DOMÍNIO

A escolha de um domínio deve ser um processo nevrálgico e muito bem estudado quando se pretende ser encontrado rapidamente na *internet*. Se não se tratar de uma marca conhecida então o melhor é escolher um domínio que tenha pelo menos uma palavra-chave facilitando deste modo a vida ao utilizador e aos motores de busca que

visitam a página. (Ex: [www.motorleiloes.com](http://www.motorleiloes.com) é uma página de Leilões de Carros Usados que utiliza pelo menos uma palavra-passe, a palavra “leiloes”.)

#### 2.3.1.6 URL DO DOMÍNIO

O *url* deve ser curto para fácil memorização e facilitar o passa-palavra, deve também conter informações sobre o conteúdo do sítio. É importante associar o *url* ao título do sítio.

#### 2.3.1.7 CONTEÚDO

O conteúdo deve ser claro, com parágrafos curtos e imagens pouco pesadas e de boa qualidade. O uso de cabeçalhos ajuda na compreensão do conteúdo e ajuda também no posicionamento nos motores de busca. É importante utilizar cabeçalhos H1, H2, H3 ou H4 para que os motores de busca percebam que se trata de partes importantes do conteúdo. Para dar destaque a partes importantes é recomendado também formatar certas partes do texto a itálico e negrito. (SEOWORKERS)

### 2.3.2 Compreender as Técnicas do SEO – Factores Externos

Para além dos factores internos que estão directamente ligados à aplicação de técnicas de optimização no sítio *per si* sob nosso controlo e responsabilidade, existem ainda os factores externos, os quais não controlamos, que dizem respeito à longevidade do sítio e da forma como outros sítios interagem com ele. A quantidade e qualidade dos *links* que apontam para o nosso sítio, é de extrema importância para uma optimização eficaz. Os motores de busca aumentam a reputação e o posicionamento dos sítios que são referenciados por outros sítios com boa reputação. (Cutts, 2011)

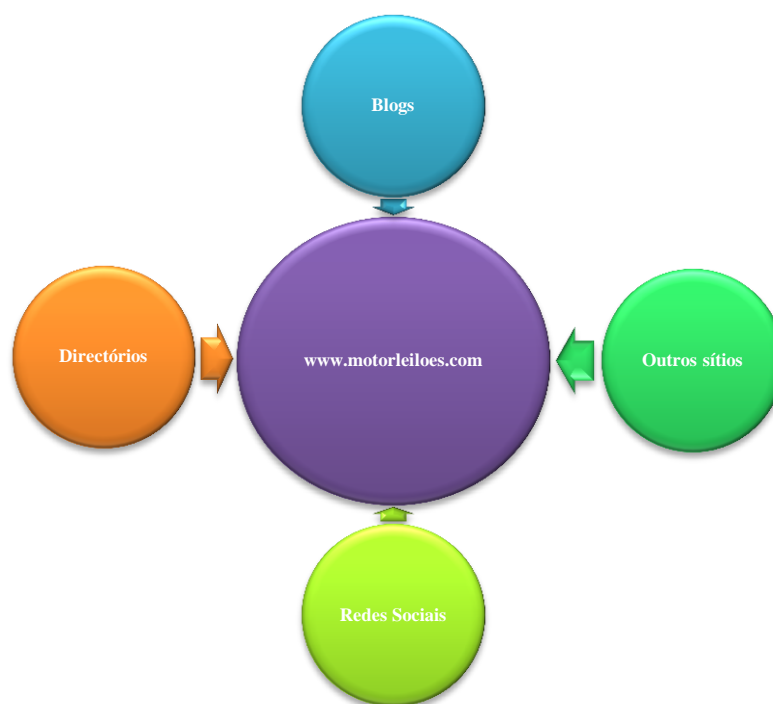
#### 2.3.2.1 IDADE DE UM DOMÍNIO

A antiguidade dos sítios para os motores de busca é um indicador muito importante. Geralmente os domínios mais antigos levam uma melhor nota face aos sítios mais

recentes. No entanto, mesmo os domínios com mais antiguidade se os seus conteúdos não forem actualizados com frequência podem ser prejudicados por darem a entender que são estáticos e que o seu conteúdo não é interessante. (Ledford, 2007)

### 2.3.2.2 NÚMERO DE *LINKS* EXTERNOS

Uma técnica que tem como objectivo angariar *links* para um sítio, para que este suba nos *rankings* dos motores de busca é o *link building*. O número de *links* externos é muito importante para a criação de *link building*, dado que quantos mais *links* estiverem a apontar para a nossa página, maior importância ela terá para os motores de busca. Essa importância é calculada por um conjunto de algoritmos (*Pagerank*) que inferem que, se um sítio é muito referenciado por outro com boa reputação então é por ser importante e merece maior destaque. (Meyer, 2006)



*Figura 5 - LinkBuilding*

### 2.3.2.3 QUALIDADE DOS LINKS EXTERNOS

A qualidade dos *links* externos é importante, dado que esta determina o peso que o *sítio* terá na avaliação que os motores de busca fazem, para ordenar os resultados das pesquisas. O critério da qualidade dos *links* é avaliado pela relevância das palavras usadas no mesmo. Diz-se que um *link* tem qualidade, se este for relevante ao tema da página para onde está a ser reencaminhado, e se o *sítio* onde está a ser publicado o *link* for considerado de confiança pelos motores de pesquisa.

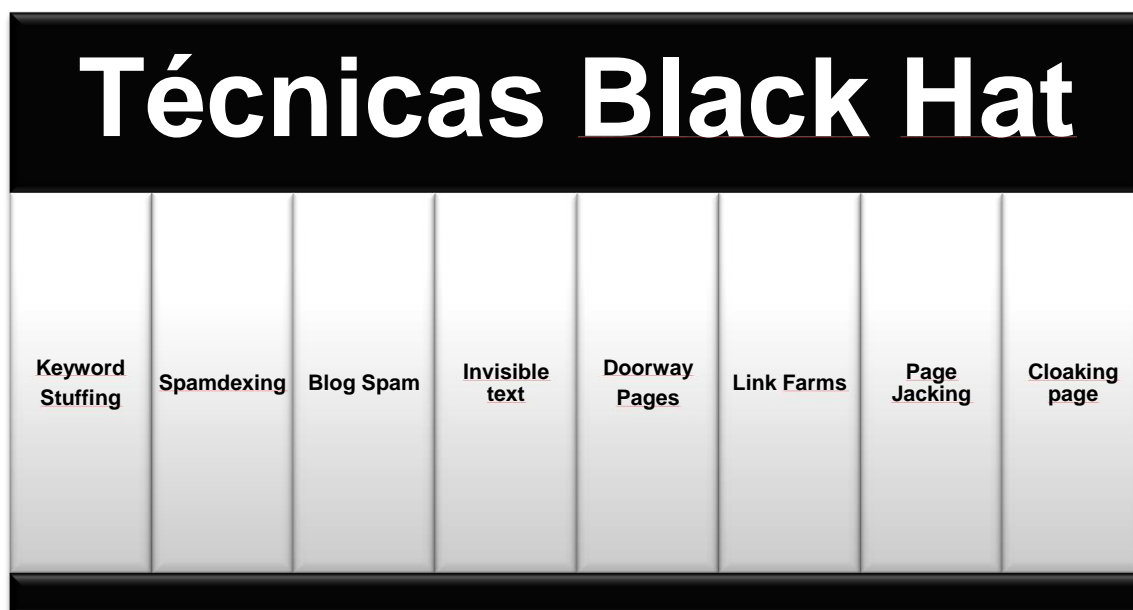
Dependendo dos factores internos e externos, as páginas são pontuadas pelos motores de busca para que possam determinar a relevância da página e quais as palavras-chave relacionadas a ela.

## 2.4 BLACK HAT SEO

A um conjunto de práticas de ética duvidosa para gerar tráfego e bons *rankings* num curto espaço de tempo dá-se o nome de *Black Hat* ou *Search Engine Spam*. Por volta de 2004 esta técnica começou por ficar popular e tendo grandes problemas a nível legais, pois quebram regulamentos requeridos pelos motores de pesquisa. Estas técnicas não recomendáveis podem prejudicar a experiência do utilizador e normalmente quando são usadas, e são descobertas, os sítios são banidos das bases de dados dos motores de busca, com poucas hipóteses de voltar um dia mais tarde.

No fundo estas técnicas são utilizadas para gerar uma enorme densidade de tráfego no sítio pretendido num curto espaço de tempo. Muitas vezes para os mais distraídos podem ser utilizadas estas técnicas sem noção que podem vir a obter ganhos a curtos prazo mas podem ser catastróficas a longo prazo. Se o Google detectar essas técnicas pode banir o sítio do seu motor de busca. Esta situação pode deitar por água muito trabalho de optimização e desenvolvimento pelo que é necessário ter muita atenção nas técnicas que decidimos utilizar na optimização de um sítio.

São apresentadas algumas técnicas *Black Hat*, na seguinte tabela, sendo analisadas uma a uma com mais detalhe a seguir à tabela.



*Tabela 1 - Black Hat SEO*

#### **2.4.1 Keyword Stuffing**

O objectivo desta técnica é gerar uma densidade de palavras criando uma falsa relevância sobre o seu conteúdo. Utilizando esta técnica podem-se ocultar palavras repetidas, por exemplo por baixo das imagens de fundo, isto faz com que os *robots (crawlers)* utilizados pelos motores de busca dêem mais importância ao sítio do que é suposto. Essa técnica normalmente faz um uso excessivo de palavras que não tenham a ver com o conteúdo do sítio.

#### **2.4.2 Spamdexing**

*O Spamdexing* é a junção entre *spam* e indexar, ou seja *spam* para os motores de busca. Com esta técnica o sítio recebe uma maior indexação e posicionamento do que é suposto. O *spamdexing* consiste, basicamente, em acrescentar dentro de sítios como fóruns, *blogs*, e outros, palavras-chaves e *links* sem relação com a página e dissimulá-las aos olhos dos visitantes. (Spamdexing, SEO Spam: What is Spamdexing?)

### 2.4.3 Blog Spam

O *Blog Spam* consiste na repetição de um *post* em *blogs*, para dirigir as pessoas para outros sítios, como os *blogs* também são lidos pelos *robots*, vão indexando sempre a mesma página e dando mais relevância a esta. O *blog spam* pode ser considerado uma das técnicas de *spamdexing*.

### 2.4.4 Invisible Text

Um das técnicas mais utilizadas para aumentar a relevância do sítio relativo a determinadas palavras é a técnica de texto invisível. Esta técnica, não recomendada, consiste em inserir um texto ou conjunto de palavras repetidas na mesma cor que o fundo da página de forma a que os utilizadores que a visitam não vejam esse texto cujo o objectivo é que os *robots* sendo máquinas, leiam o texto e indexem este conteúdo. (Google)

### 2.4.5 Doorway Pages

Uma *doorway page* é uma técnica que consiste na criação de páginas criadas especificamente para optimização, para conseguir um bom posicionamento com determinadas expressões ou palavras-chave nos motores de busca. Geralmente não apresentam conteúdo relevante, o conteúdo normalmente é duplicado para o utilizador possuindo vários *links*, geralmente, todos indicando para uma única página como se pode ver na figura seguinte.

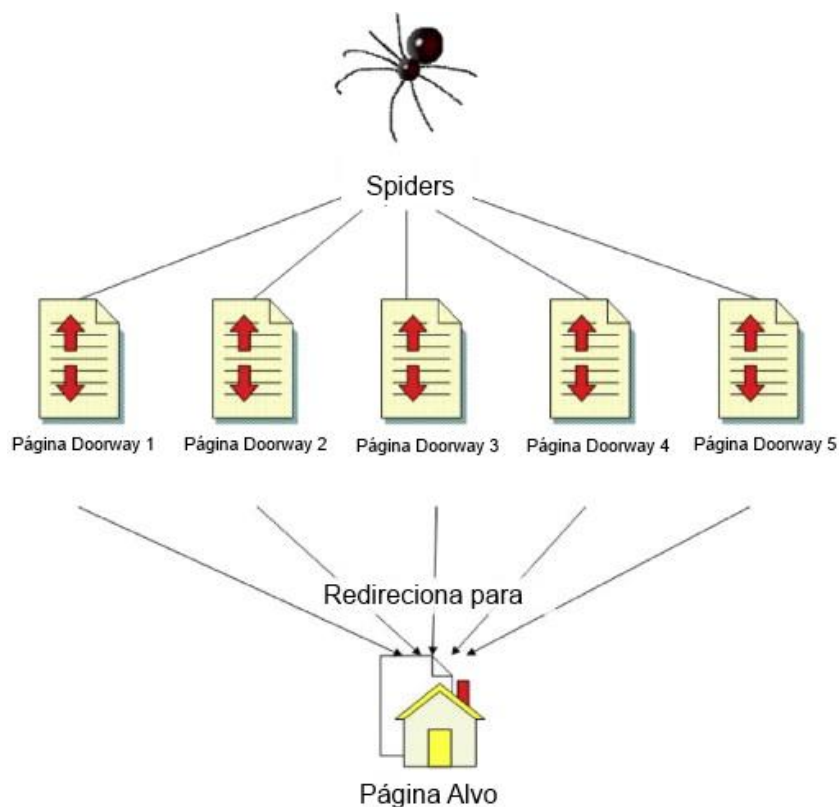


Figura 6 - Páginas Doorway a redireccionar para uma página alvo

O mais comum é serem criadas várias dessas páginas, cada uma para uma só palavra, e todas acabam por reencaminhar para o mesmo sítio. Pode haver em alguns casos um envio automático para a página pretendida.

#### 2.4.6 Link Farms

Em circunstâncias normais a recomendação de sítios entre si não representa nenhum problema, o problema está na relevância das ligações entre os sítios. Esta técnica consiste essencialmente na possibilidade de sítios se indicarem entre si formando uma grande rede de *links* que, num curto prazo trazem resultados mas quando são avaliados pelos *robots* dos motores de pesquisa, deixam de aparecer nos mesmos. A acção para evitar esta situação é bastante evidente: criar *links* e somente reencaminhá-los para

sítios que tenham conteúdos semelhantes.



#### 2.4.7 Page Jacking

O *Page Jacking* é a utilização não autorizada do código fonte de uma página para a criação de uma segunda muito similar. Quando um utilizador clica no *link* dessa página, o mesmo é redireccionado para outra página completamente diferente. (ABCSEO)

#### 2.4.8 Cloaking Page

Esta técnica consiste em mostrar conteúdos diferentes para vários utilizadores. Assim ao receber uma visita, o visitante deve ser identificado como utilizador ou como motor de pesquisa procurando ver essa informação através do *ip* ou outras tecnologias. Caso seja um *robot* a visitar a página, deve ser exibida extremamente optimizada, rica em *keywords* e pronta para ser classificada em primeiro, se for um comum utilizador mostra uma página mais amigável. (AgenciaMestre)

### 2.5 WHITE HAT SEO

As técnicas de *White Hat* são directivas dos principais motores de busca para optimização de sítios nos motores de busca, estas recomendações são como normas de boa conduta, onde é explicado o que se pode ou não fazer. De uma forma geral aconselham a criar conteúdo para os utilizadores e não para os motores de busca. Muitos *webmasters* cometem erros de *design* ou de programação ao criarem os seus sítios, dificultando o bom posicionamento. *White Hat* SEOs são especialistas que trabalham para descobrir e corrigir esses problemas, como menus ilegíveis, *links* inexistentes, redireccionamentos temporários, entre outros. Os resultados obtidos por sítios *White Hat* costumam demorar mais para aparecer, mas o risco de ser penalizados e desaparecerem dos motores de busca é quase nulo.

No fundo, o *White Hat* SEO é como a dominação do bom uso da programação *web* para os motores de busca.

Na seguinte tabela são apresentadas as principais técnicas de *White Hat* SEO.



Tabela 2 - White Hat SEO

### 2.5.1 Internal Linking

O *Internal Linking* são hiperligações que apontam para outras páginas dentro do mesmo sítio com conteúdos diferentes. Esta é uma das formas que permite aos motores de busca compreender exactamente quais as páginas mais importantes do sítio e de que forma devem ser indexadas. Alguns sítios usam menus com *scripts* para fazerem efeitos, muitos desses *scripts* não podem ser indexados pelos motores de pesquisa. É extremamente importante para um sítio ter vários *links* internos com vista a facilitar a navegação por parte dos utilizadores e melhor indexamento nos motores de busca. (MOZ)

### 2.5.2 Reciprocal Linking

Basicamente consiste na troca de *links* entre *webmasters* que referenciam determinados sítios na sua página. Podem situar-se nos menus laterais, rodapés e até no meio dos textos das páginas. Não devem ser utilizados em demasia podendo mesmo ser considerados como *Link Farms*.

### **2.5.3 Content Creation**

A criação de conteúdo de qualidade e elevada importância é uma excelente técnica e apreciada pelos motores de pesquisa, visitantes e outros *webmasters*. Esta técnica pode ser demorada, mas a longo prazo revela-se bastante eficaz.

### **2.5.4 Writing For Others**

A partilha de conhecimento, por exemplo, é uma excelente forma de criar *buzz* atraindo outras pessoas através das redes sociais, artigos ou *posts* em fóruns. Os utilizadores que gostarem do que partilhamos vão querer ler e comentar criando *links* para o nosso sítio de forma voluntária e gratuita. (Adolpho, 2012)

### **2.5.5 Site Optimization**

Uma optimização de sítios conjuga a criação meticulosa de conteúdos, redacção e estrutura do sítio tendo como finalidade alcançar um bom *ranking* no motor de busca.

Conforme falado anteriormente as técnicas vão desde a utilização de um título sólido para maximizar a eficácia do motor de busca, usar *metatags*, sendo fundamental aplicar e testar todas as técnicas recomendáveis até atingir o nível de optimização desejado.

## 2.6 SEM (SEARCH ENGINE MARKETING)

Neste trabalho o SEO é o tema em análise, no entanto, é importante também referir, o *marketing* nos motores de busca ou SEM. O SEM é a actividade que se dedica a promover *websites* nos motores de pesquisa. (Marketingdebusca). É um conjunto técnicas disponíveis pelos motores de busca que visam o aumento de visitantes para sítios através de anúncios pagos. Estes anúncios aparecem no topo, fundo ou lateral da lista de resultados do motor de busca e cobram um valor (CPC) consoante o número de impressões e número de cliques no anúncio (CTR). Os anúncios que são visíveis na figura seguinte foram produzidos pelos próprios anunciantes, seguindo um formato predefinido pelo motor de busca composto por:

- Título do anúncio – com um máximo de 25 caracteres, espaços incluídos.
- Duas linhas de texto – com um máximo de 35 caracteres, por cada linha, espaços incluídos.
- Um endereço *web* – com um máximo de 35 caracteres, este endereço deverá ser o do sítio a promover.

## SEO – Optimização de Sítios para os Motores de Busca – Licenciatura em Sistemas e Tecnologias de Informação

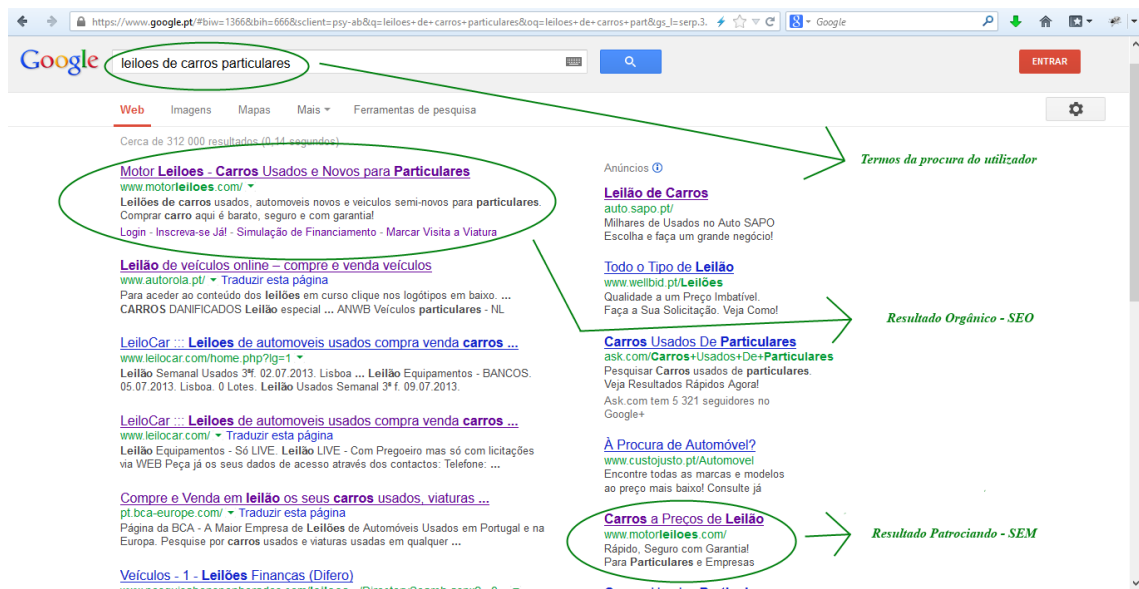


Figura 7 - Demonstração do SERP com Resultados SEO e SEM (Google)

(Carrera, 2012) Uma das ferramentas SEM mais importantes é o Google Adwords, existindo no entanto outras, como o FacebookAds ou o BingAds, por exemplo. Este tipo de ferramentas permitem criar campanhas, anúncios de texto e gráficos, escolha de *keywords*, segmentação de visitantes, entre muitas outras funcionalidades, que permitem criar as condições necessárias para obter os visitantes desejados. O SEM pode ser muito interessante para empresas ou sítios que pretendam aumentar a curto prazo o seu volume de visitantes, e pode perfeitamente ser usado em simultâneo com uma estratégia SEO.

Em suma, um gestor de SEM ou *webmaster* poderá obter excelentes resultados para o seu sítio através da criação de uma campanha de marketing definindo cuidadosamente o tipo e forma do anúncio a utilizar, escolha de *keywords* patrocinadas, segmentação de visitantes, custo por *click* máximo e o orçamento diário que está disposto a investir no seu anúncio ou campanha. (Ledford, 2007)

Na seguinte figura é mostrado painel inicial de gestão do Google Adwords.

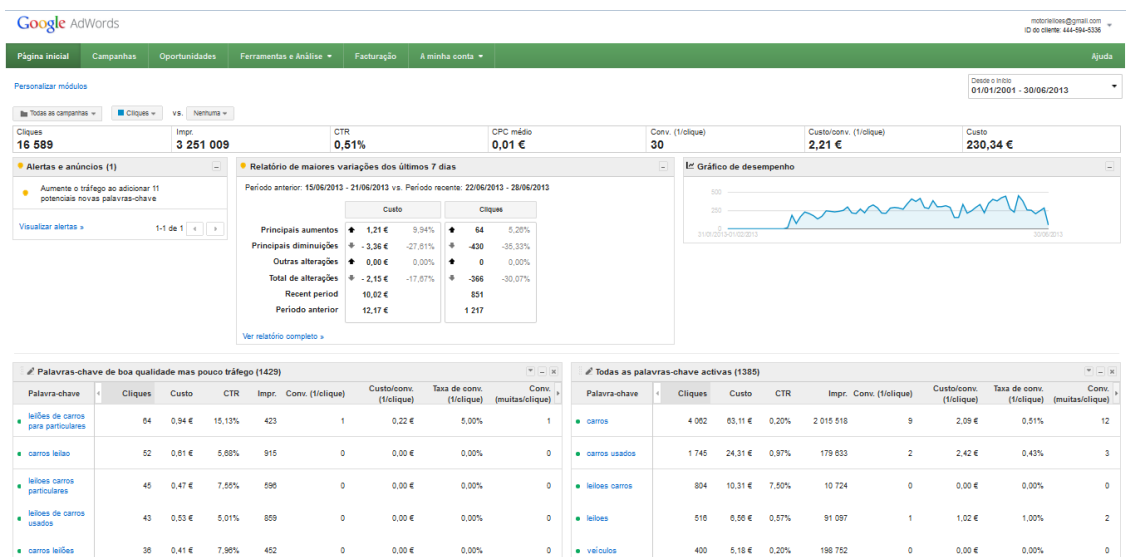


Figura 8 - Painel inicial de gestão do Google Adwords (Google)

## 2.7 DIFERENÇAS ENTRE O SEO E O SEM

Um dos grandes objectivos que motivam a criação de um sítio é que ele tenha muitas visitas. Para que esse objectivo seja atingido é necessário compreender quais as técnicas e ferramentas que se melhor adequam em determinado momento. O SEO é uma fonte gratuita para se obter mais visitantes, no entanto, não existe qualquer tipo de garantia face ao período de tempo que levará até atingir os nossos objectivos. Para contornar esta questão, o SEM pode colocar o sítio em curto espaço de tempo em posições patrocinadas de destaque nos primeiros resultados dos motores de busca onde de outra forma não seria possível. Imaginando que se pretende fazer uma promoção de um determinado produto num curto espaço de tempo o SEM é uma excelente opção para se investir. O SEM pode ser utilizado perfeitamente no exemplo anterior mas sua utilização em simultâneo com o SEO, é uma estratégia que oferece excelentes resultados.

A imagem em baixo demonstra a utilização conjunta de técnicas de SEO e SEM do sítio

## SEO – Optimização de Sítios para os Motores de Busca – Licenciatura em Sistemas e Tecnologias de Informação

www.motorleiloes.com nos resultados do Google.

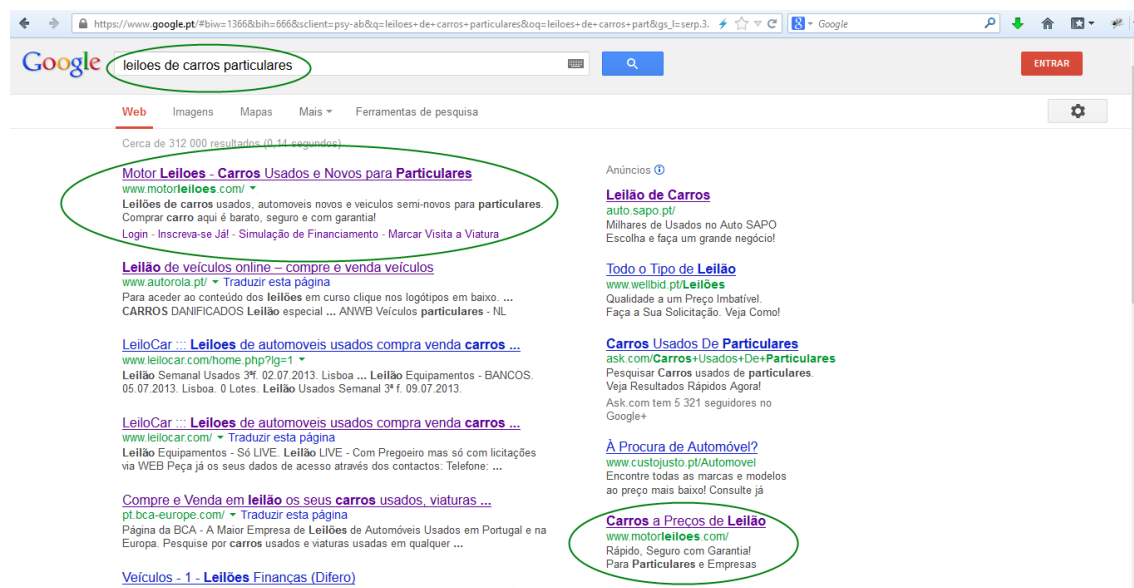


Figura 9 - Demonstração de SEO e SEM em conjunto (Google)

Por fim, será demonstrado por via de uma tabela as diferenças entre o SEO e o SEM:

SEO	SEM
Resultado Orgânico	Resultado Patrocinado
Gratuito	Pago
Resultados a Longo Prazo	Resultados a Curto Prazo
Sem controlo sobre o Resultado	Controlo total sobre o Anúncio
Sem escolha de <i>Keywords</i>	Investimento e Escolha de <i>Keywords</i>

*Tabela 3 - SEO vs SEM*

## 2.8 LINKS PATROCINADOS

Quem não desejaria que milhares de pessoas vissem o seu anúncio pagando apenas um valor baixo se efectivamente tivesse contactos. Pois bem, isso é possível através dos *links* patrocinados. Este é o grande negócio dos motores de busca permitindo a compra de palavras-chave e massificando o conceito de “*cost per click*”. (Carrera, 2012) Ao contrário do SEM, o SEO não permite que o nosso sítio seja apresentado em redes de *display* com o *Youtube*, ou em destaque nos *Gmail* dos utilizadores por exemplo. Devido a estas e outras limitações é que se torna interessante utilizar as duas técnicas em simultâneo. Com os *links* patrocinados é possível fazer um conjunto de situações conforme as apresentadas em baixo:

**Anúncios bem direccionados** – o público-alvo só vai ver os anúncios quando pesquisar



as palavras-chave relacionadas.

**Exposição Gratuita** – os anúncios são vistos por muitos internautas, criando maior notoriedade sem acréscimo de custo.

**Testar as palavras-chave** – É possível testar várias palavras-chave, para desta forma encontrar uma que de um melhor posicionamento no ranking do motor de busca.

**Bad Spelling** – Quando o utilizador faz uma pesquisa por vezes digita palavras ou expressões incompletas relacionadas com o que procura, com os *links* patrocinados é possível comprar essas palavras sem encher o sítio de *keywords*.

**Controlo de Custos** – o utilizador decide o montante máximo a investir, através de um orçamento diário, e quanto está disposto a gastar por cada clique.

**Adaptabilidade** – os conteúdos dos anúncios podem ser reformulados de maneira a melhorar os resultados obtidos.

**Uso de landing pages** – reencaminhar os anúncios para páginas construídas especificamente para vendas, que nem precisam ser indexadas pelo motor de busca.

**Campanhas esporádicas** – Para criação de campanhas sazonais de um produto ou serviço por exemplo. É possível criar páginas específicas para a campanha, definir uma duração da mesma e não havendo necessidade de mudar o sítio principal.

**Publicidade na Rede Display** – O SEO, dá visibilidade apenas nos resultados das pesquisas, enquanto os *links* patrocinados, podem ser vistos como anúncio em vários sítios da rede *display* do Google. (*Youtube, Gmail, sítios com Adsense, etc*)

**Painel de controlo de campanhas** – os motores de busca fornecem um painel de controlo onde é possível acompanhar a evolução da campanha, podendo alterar os destinatários, o conteúdo do anúncio, o orçamento disponível, o custo por cada clique,

entre outras variáveis.

## **2.9 FERRAMENTAS SEO**

Uma das componentes mais importantes na optimização de sítios para os motores de busca é ter conhecimento das melhores ferramentas e saber como utilizá-las. Existem inúmeras ferramentas disponíveis, umas melhores, outras piores, pagas e gratuitas. Neste capítulo serão apresentadas algumas das consideradas mais importantes.

### **2.9.1 SEARCH ENGINE WATCH**

As regras e os algoritmos dos motores de busca são dinâmicos, estão em contínuo aperfeiçoamento, pelo que o que é válido hoje pode já não ser amanhã.

Um excelente forma de estar sempre actualizado, acompanhado a evolução dos motores de busca é visitar regularmente o *Search Engine Watch* ([www.searchenginewatch.com](http://www.searchenginewatch.com)); neste sítio, especialistas disponibilizam as últimas novidades, experiências e informações diversas acerca de como melhorar o posicionamento nos motores de busca. (Carrera, 2012)

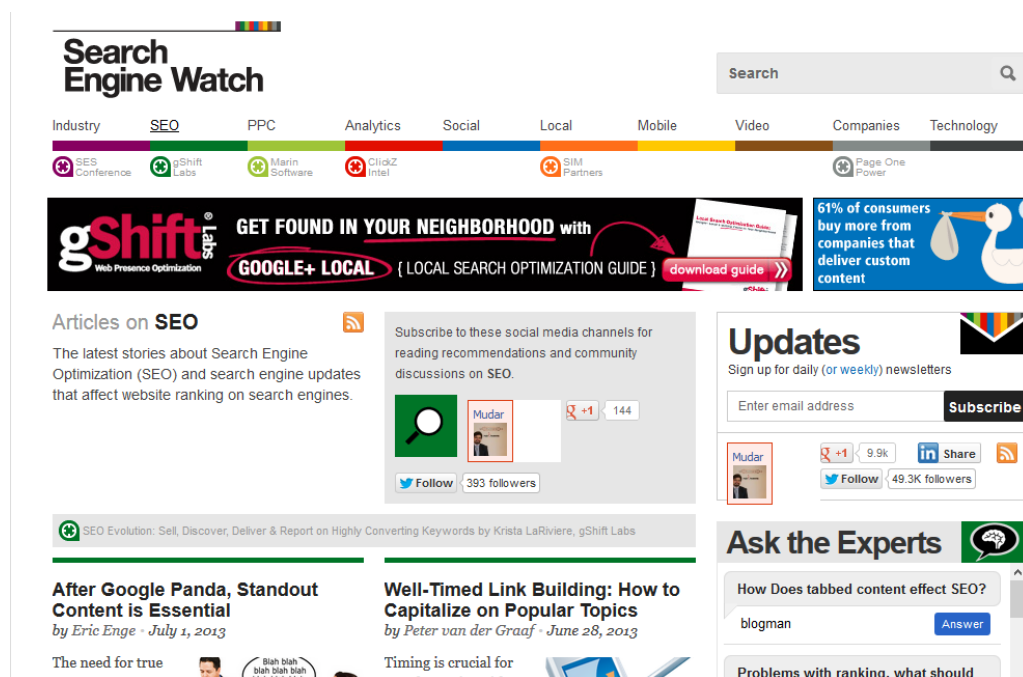


Figura 10 - SEARCH ENGINE WATCH - uma fonte de informação acerca de motores de busca e SEO (Search Engine Watch)

## 2.9.2 SEOWORKERS

Esta ferramenta gratuita disponibilizada pela SEOWORKERS (<http://www.seoworkers.com>); é bastante útil para analisar os factores internos de optimização de um sítio. Todas as técnicas principais são analisadas automaticamente e são dadas sugestões para uma melhor optimização. É uma ferramenta bastante útil para se efectuar ajustes de SEO assim como para alguns testes. Para ter acesso à ferramenta basta indicar no *browser* de *internet* o seguinte endereço: <http://www.seoworkers.com/> , indicar o *url* do sítio, responder à pergunta de segurança clicando de seguida no botão *submit*.

**SEO Tele-Consulting**  
Connect with one of our experts in our innovative [tele-consulting](#) sessions for a real-time appraisal of your site and our recommendations to achieve high rankings, targeted traffic and a high conversion rate.

**Online SEO Tools**  
SEO Workers has long provided the most reliable and effective [SEO tools](#) on the internet.  
Our free online [SEO tool](#) can provide you with a comprehensive analysis of your website at the click of a button.

URL:   
What is the next whole number after two?  
(Enter numeric digits)

**SEO Tips & Tricks**  
Checkout our [search engine optimization tips](#) covering general SEO information to advanced techniques that will help you achieve higher search engine rankings!

**Newsletter**

You are here: Home

**Exceeding Expectations With Your Return-on-Investment**  
SEO Workers' goal is to become your most valuable and trusted SEO & Social Semantic Web consultant, committed to supporting you fully in achieving outstanding return-on-investment for your on-line business. We do that by consistently delivering exceptional results.  
Our staff has years of combined experience in a variety of evidence-based internet marketing disciplines, resulting in a team with the skills and knowledge required to make your goals a reality. Our company's reputation for providing top value to our clients is our favorite marketing tool and we nurture it by always exceeding expectations.

**How SEO Workers Increases your Web Site's Effectiveness**  
First, we examine your web site to analyze the user experience your site provides, considering usability and the overall user's search experience. Optimization of your conversion techniques follows, to ensure an effective conversion funnel.  
Finally, we ensure your site conforms to the search engines' guidelines and recommended optimization techniques, while thoroughly researching the competitiveness of your industry. Formulating a comprehensive content strategy and implementing our proven content marketing techniques to augment your web site's visibility and brand are a major part of this process.  
Pulling all these aspects together allows us to present you with a comprehensive action plan, designed to help you take your business to the next level - ranking highly for your preferred search terms and converting visitors to customers.

**Improve Search Engine Visibility & Conversion Rates**

Figura 11 – Ferramenta de análise SEO da SEOWORKERS (SEOWORKERS)


A ferramenta analisa o sítio em poucos segundos e apresenta uma extensa lista de resultados e recomendações:

Comprehensive analysis of your website at the click of a button.

URL:


What is the next whole number after five?  
(Enter numeric digits)

---

 **SEO Tips & Tricks**

Checkout our [search engine optimization tips](#) covering general SEO information to advanced techniques that will help you achieve higher search engine rankings!


---

 **Newsletter**

Email:

Subscribe:  Unsubscribe:

---

Add us on  **SEO Workers**

### Analyzed Page

The URL of the page being analyzed: <http://www.motorleiloes.com>

The analysis report is grouped into the following sections:

- ▶ [HTTP Headers check](#);
- ▶ [Meta tags analysis](#);
- ▶ [Keywords Relevancy](#);
- ▶ [The page displayed within search engine results](#);
- ▶ [URLs found in the page](#);
- ▶ [Keywords found in the anchor tags](#);
- ▶ [Keywords found in the image 'alt' attribute text](#);
- ▶ [Heading & Phrase Elements](#);

---

### HTTP Headers Check

**i** **Attention:** To ensure that search engines understand your web site structure correctly you should control each page's HTTP headers. Your server should handle all requests properly - by this you will both achieve a better crawl rate and higher rankings. [Understanding HTTP header status codes](#)

Http-Status:	200
Date:	Tue, 02 Jul 2013 16:02:28 GMT
Server:	Apache
P3P:	CP="NOI ADM DEV PSAi COM NAV OUR OTRo STP IND DEM"
Set-Cookie:	b701d03666ee39878dae7154e19d0fa3=774012fee52a3fbb
Vary:	Accept-Encoding
Connection:	close

*Figura 12 - Um excerto da Página de Resultados da análise efectuada (SEOWORKERS)*

Mais em pormenor pode-se verificar na imagem em baixo um exemplo da avaliação a um título de um sítio.

## Head Elements

**Attention:** Please note that this analysis does not check your title, description, or keyword meta tags for certain issues such as excessive keyword repetition. Such practices can be seen as spamdexing techniques by search engines, triggering spam filters, and should be avoided.


### Title Tag

Title: *Motor Leiloes - Carros Usados e Novos para Particulares*

- ✓ The title tag contains 55 characters which is **perfect**.
- ✓ The title tag relevancy to the page content is **100%** which is **perfect**.

### Google Webmaster Help Video about Title Tags

**Matt Cutts**, Head of Google's Webspam Team explains why you should tweak your titles and descriptions to improve your **CTR**.



The video player shows a man in a red shirt (Matt Cutts) speaking with his hands raised. The video title is "Should I tweak my titles and descriptions to im...". The player controls show a play button, a progress bar at 0:00 / 1:26, and the YouTube logo.

*Figura 13 - Exemplo de análise ao título de um sítio, a sua avaliação e recomendação (SEOWORKERS)*

### 2.9.3 RANKS.NL

Esta ferramenta é muito similar à anterior servindo como alternativa para obter mais alguma informação que eventualmente possa escapar. O Ranks.NL pode ser utilizado através no seguinte *url* (<http://www.ranks.nl/tools/spider.html>); Na imagem em baixo podemos ver a página inicial da ferramenta onde é solicitado o endereço do sítio a analisar, análise uma *keyword* em concreto.

The screenshot shows the Ranks.NL website interface. At the top, there is a navigation bar with the Ranks.NL logo and links for Webmastertools, Ranks Friends, Resources, Whats new, and Info. Below the navigation bar, the page title is "PAGE ANALYZER 3.15" and the breadcrumb trail is "HOME > WEBMASTER TOOLS > PAGE ANALYZER". The main content area is divided into several sections:

- Start** (selected), Report Options, and Advanced Options tabs.
- A text input field for "Enter a complete URL, including the http://" with the value "http://www.motorleiloes.com".
- A text input field for "Pay special attention to the following keyword (optional)".
- Output options:  HTML and  Quick Notes.
- A text input field for "Enter the text from the image" with a captcha image showing "fvai" and the text "fvai". Below the input field, there is a note: "To avoid this Captcha subscribe to Ranks Friends, log in or sign up for a free account."
- A "Submit" button.

On the right side of the page, there are several promotional and utility boxes:

- A "Page Analyzer" box with links for Help, Version History, and Default settings.
- A "Tip" box: "Use Article Analyzer for texts that are not online yet."
- A "Change language" dropdown menu.
- A "Join Ranks Friends" box with a "See Plans & Pricing" button and logos for MasterCard, VISA, and PayPal.
- A box at the bottom right: "Using our tools for a Search Engine Marketing course? We offer Discounts to Students. Read more about Ranks Friends".

Figura 14 - Página inicial da ferramenta de análise SEO do Ranks.NL (Ranks.NL)

Após preenchimento dos campos do formulário clicamos em *submit* e segundos depois temos acesso a um detalhado relatório SEO acerca do sítio em análise conforme mostra a imagem em baixo.

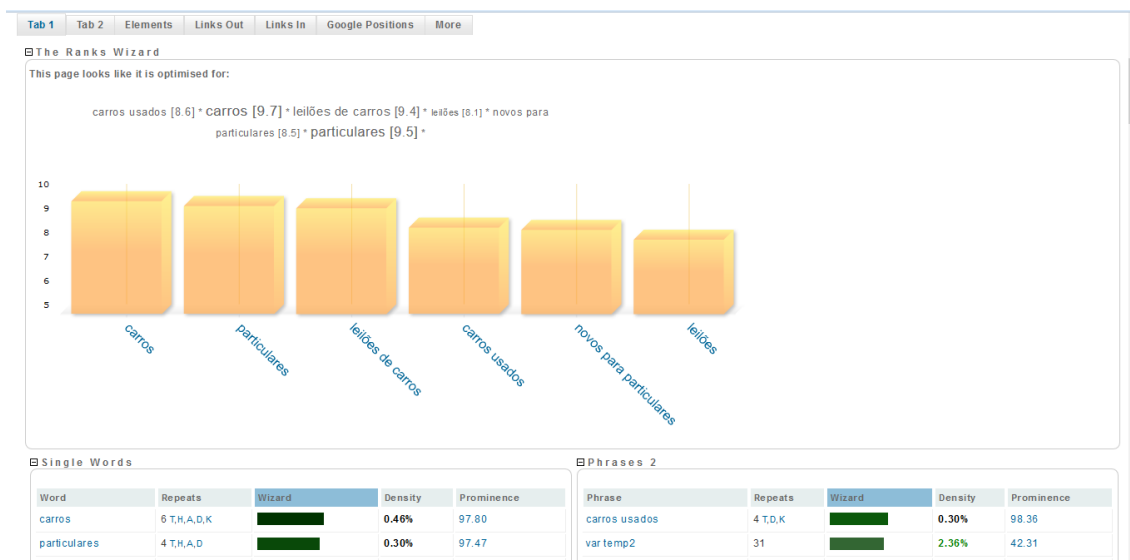


Figura 15 – Excerto do relatório de análise SEO do Ranks.NL (Ranks.NL)

## 2.9.4 Google Webmaster Tools

O *Google Webmaster Tools* é o primeiro passo a tomar após todas as técnicas e ajustes internos estarem concluídos<sup>3</sup>. É nesta ferramenta que vamos informar o Google que o sítio existe e deve ser indexado. O *Google Webmaster Tools* é um serviço gratuito para *webmasters* e utilizadores *Gmail* que permite uma análise mais detalhada da indexação das suas páginas *web* e informações do seu desempenho no motor de busca do Google. (Martins, 2013)

---

<sup>3</sup> As técnicas e ajustes internos de optimização são um processo de evolução contínua pelo que ” ... após todas as técnicas e ajustes internos estarem concluídos” é uma forma de expressão.



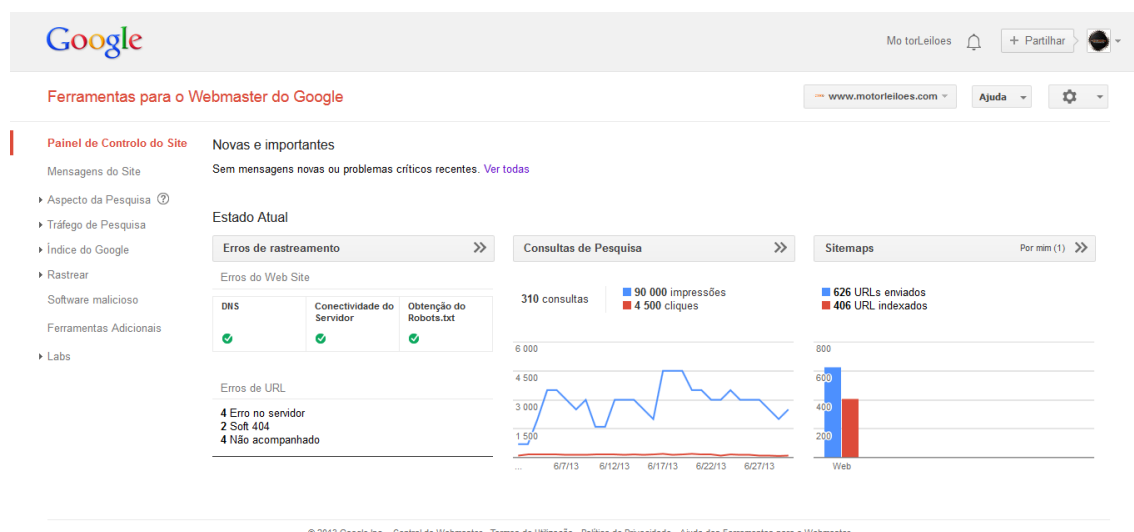


Figura 16 - Webmasters Tools do Google (Google)

#### 2.9.4.1 PRINCIPAIS FUNCIONALIDADES DO WEBMASTER TOOLS

##### Erros de rastreamento

Caso existam problemas de DNS, ligação do servidor ou bloqueios através do *robots.txt*, será reportado de imediato nesta ferramenta, facilitando a correcção dos mesmos.

##### Sitemaps

Permite adicionar o *sitemap* do sítio e verificar a indexação dos mesmos, se o conteúdo não está a indexar bem esta ferramenta é óptima para obter mais informações sobre o seu desempenho.

##### Consultas de Pesquisa

As consultas de pesquisa permitem analisar gráficos e dados (impressões, posições médias, CTR) para *keywords* que o *target* utiliza quando encontra o sítio.

##### Análise de Backlinks

SEO – Optimização de Sítios para os Motores de Busca – Licenciatura em Sistemas e Tecnologias de Informação

É muito importante saber quem está a *linkar* para o nosso sítio e o *Google Webmaster Tools* tem uma página que nos informa quais os sítios que possuem hiperligações para ele.

### **Melhorias de HTML**

Se existirem problemas com o HTML nas páginas *web*, existe uma listagem com a explicação detalhada de cada erro.

Existem muitas outras funcionalidades no *Google Webmaster Tools*, sendo as acima indicadas umas das mais importantes.

#### **2.9.5 Compete**

O Compete oferece um conjunto de ferramentas das mais completas do mercado, que permite estruturar uma estratégia de SEO e de Marketing Digital no geral. É uma ferramenta de inteligência, ou seja, permite-nos perceber os comportamentos dos utilizadores e da concorrência de forma a fazermos ajustes precisos para os objectivos pretendidos para o sítio.

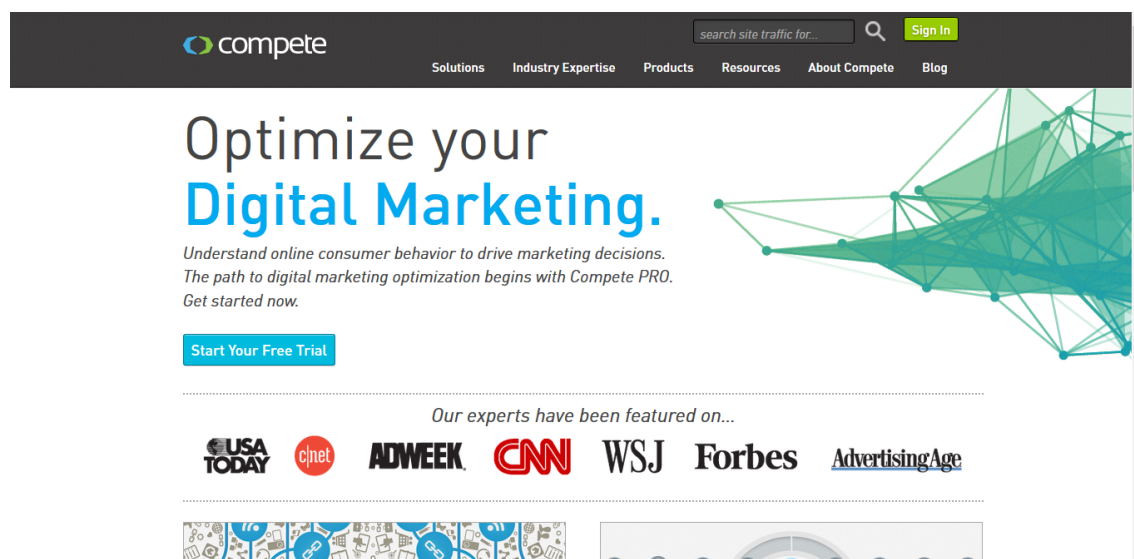


Figura 17 - Página Inicial do Compete (Compete)

### 2.9.6 Google Adwords

O *Google AdWords* é um sistema muito poderoso, porque permite apontar com grande precisão para o grupo-alvo que pretendemos atingir. (Carrera, 2012) No *Google Adwords* criar um anúncio ou *links* patrocinados é muito simples, o difícil é conseguir que este corresponda aos objectivos estratégicos e produza os resultados esperados. Para isso há que saber parametrizá-lo de acordo com a classificação de anúncios instituída pelo Google. Esta valoriza que os anúncios estejam relacionados com a pesquisa que foi realizada. Para que o anúncio apareça com relevância quando se faz uma pesquisa é necessário seleccionar os termos que descrevem com precisão a oferta. Este é um passo muito importante porque é através destas palavras que o utilizador irá encontrar o sítio. Depois de criado o anúncio, existem algumas ferramentas disponibilizadas pelo Google para otimizar a campanha ou anúncio a qualquer momento. (Google Adwords)

As vantagens do *Google AdWords* são as seguintes:

- Simplicidade

SEO – Optimização de Sítios para os Motores de Busca – Licenciatura em Sistemas e Tecnologias de Informação

Criar uma campanha é aparentemente uma tarefa simples.

- Segmentação

É possível direccionar o anúncio para um grupo-alvo específico (cidade, país, região)

- Relevância

O anúncio é visto apenas pelas pessoas que procuram por um termo relacionado com o produto ou serviço anunciado.

- Rentabilidade

Só é pago se existirem cliques sobre o anúncio criado.

- Flexibilidade

Não existe orçamento mínimo sendo possível ajustar quanto e como investir, a qualquer momento, sem custos adicionais. (Google Adwords)

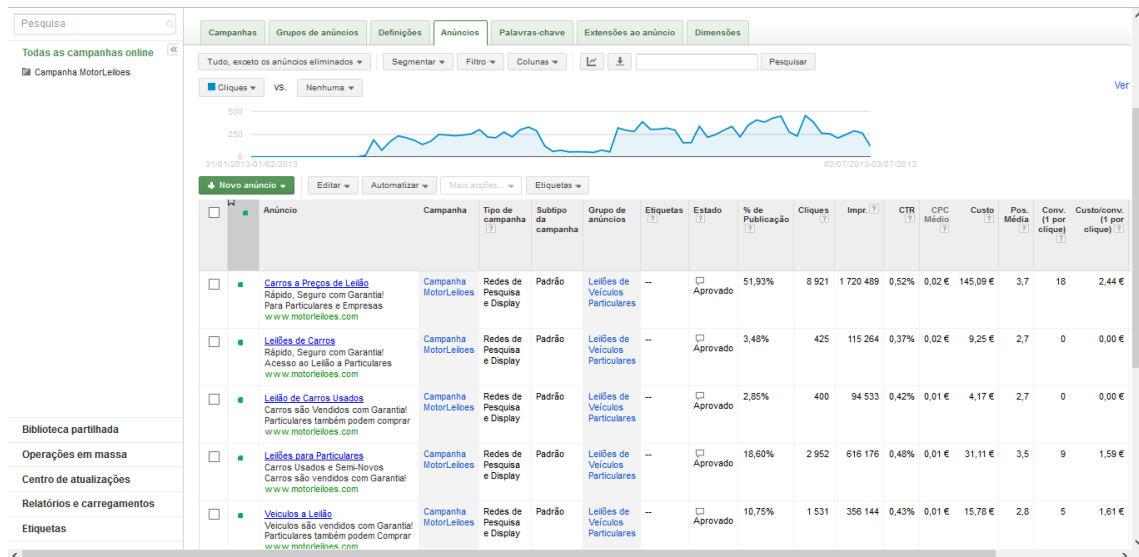


Figura 18 - Grupos de Anúncios do Google Adwords (Google)

## 2.9.7 Google Analytics

O *Google Analytics* é uma ferramenta gratuita que permite acompanhar, analisar e medir os resultados do um sítio. Seria necessário um documento muito extenso para abordar todas as funcionalidades desta ferramenta poderosa sendo que neste capítulo apenas serão abordadas algumas das mais importantes.



Figura 19 - Descrição Geral do Público Alvo do Google Analytics (Google)

### Visitantes / Novos visitantes

Um dos indicadores importantes a ter em conta é número de visitantes e novos visitantes que o sítio recebe. O *Google Analytics* permite controlar as horas, dias da semana e meses que o sítio recebe mais visitas por exemplo, esta funcionalidade permite também perceber se os utilizadores visitam pela primeira vez o sítio ou se o já visitaram antes. Podemos criar relatórios de forma a inferir em que alturas o sítio é mais visitado, porque quem, quantas vezes e o número de vezes.

### Taxa de Rejeições

A taxa de rejeição é a percentagem de utilizadores que ao entrar no sítio o abandonam de imediato. Este indicador é importante para perceber para se algo se passa de errado

com o sítio se obtivermos uma taxa de rejeição muito alta, como por exemplo:

- O conteúdo do sítio não é de qualidade ou não está de acordo com o público-alvo;
- O sítio demora muito tempo a abrir;
- A estrutura e o *design* do sítio não são adequados ao público-alvo;
- Outros factores.

### **Duração média das visitas / Número de páginas vistas**

O tempo que um visitante demora no sítio pode ser uma fonte muito rica de informação. Se a duração média for alta significa que o conteúdo do sítio interessa à maioria do público-alvo, se for baixa, o contrário.

### **Percentagem de novas visitas**

O número total de visitantes por si é um excelente indicador, no entanto, a percentagem de novas visitas e a sua proveniência (tráfego directo, referencial ou orgânico) são informações nevrálgicas para perceber se o sítio está a chegar a mais público ou não.

### **Origens de tráfego**

De onde vêm os visitantes do sítio? Esta é uma das funcionalidades mais importantes do *Google Analytics*, permitindo saber de onde vêm os visitantes de forma muito precisa (países, motores de busca, sites onde referenciam o seu *link*, entre outros).

### **Keywords mais pesquisadas**

Quais os conteúdos melhor posicionados nos motores de busca? Com o *Google Analytics* podemos perceber quais os termos mais pesquisados que os visitantes utilizam para chegar ao sítio.

## Controlo de conversões

Ter muitas visitas pode não significar que se esteja a atingir um objectivo em concreto. Se o objectivo do sítio é receber muitas inscrições de utilizadores através de um formulário de inscrição então o indicador mais importante a analisar é a taxa de conversões do sítio. O *Google Analytics* permite configurar um conjunto de objectivos de conversão de modo a perceber quais inscrições o sítio recebe face ao número de visitas que tem.

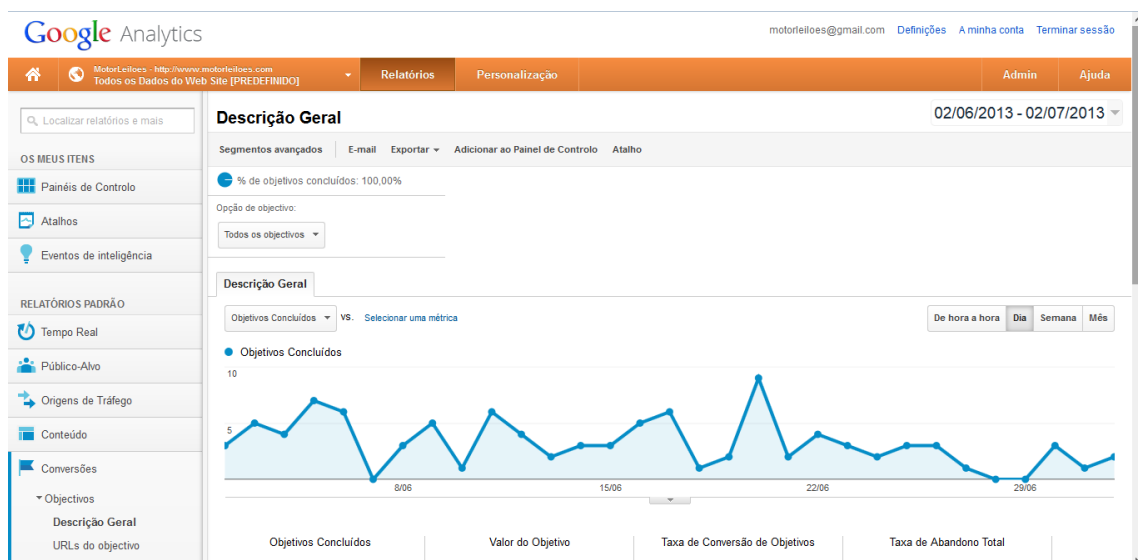


Figura 20 - Descrição Geral de Conversões do Google Analytics (Google)

### 2.9.8 Planeador de Palavras-Chave

Uma das múltiplas e mais recentes ferramentas disponibilizadas pelo *Adwords* do Google é o Planeador de Palavras-Chave, uma nova ferramenta que combina a Ferramenta de Palavras-Chave e o Estimador de Tráfego. Com esta ferramenta é possível analisar quais as palavras-chave mais pesquisadas, qual o seu nível de concorrência e qual o seu custo por clique estimado.

## Planeador de Palavras-Chave

Planeie a sua próxima campanha de pesquisa

O que pretende fazer?

- Pesquisar ideias de palavras-chave e grupos de anúncios

**Introduza uma ou mais das opções seguintes:**

O seu produto ou serviço


A sua página de destino


  


Categoria do produto


Segmentação <sup>?</sup>

Portugal 

Português 


Google 

Personalizar a sua pesquisa <sup>?</sup>

Filtros de palavras-chave 


Média de pesquisas mensais ≥ 0

CPC Médio ≤ 0,00 €

Opções de palavras-chave 

Ocultar palavras-chave na minha conta

Ocultar palavras-chave no meu plano

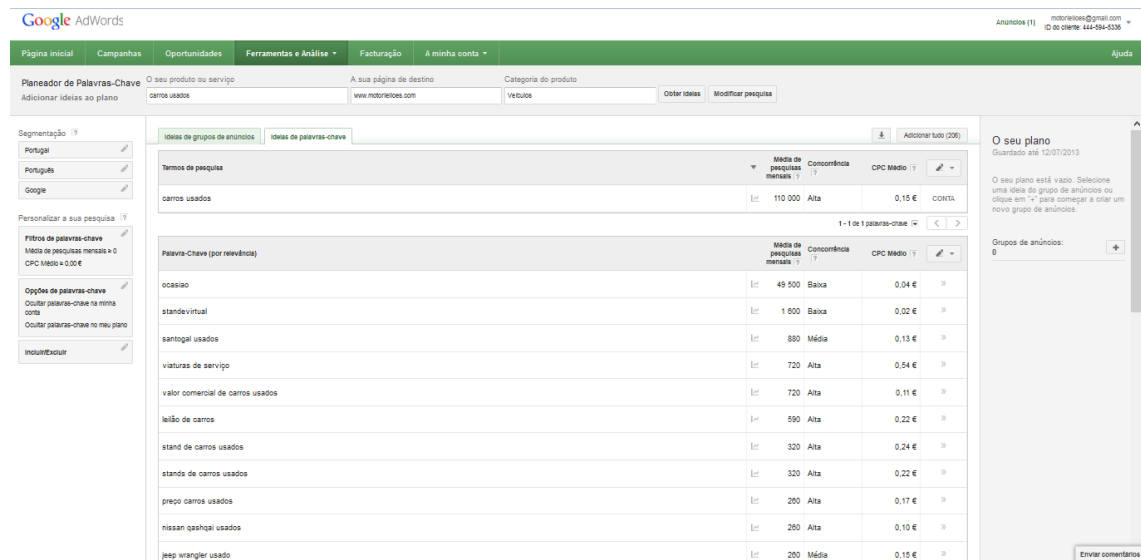
Incluir/Excluir 

**Obter ideias**

*Figura 21 – Parametrização inicial do Planeador de Palavras-Chave do Adwords (Google)*

Após serem definidos os critérios de pesquisa da ferramenta é mostrado uma página de resultados conforme imagem em baixo.





The screenshot shows the Google AdWords Keyword Planner interface. The main area displays a list of search terms with columns for 'Média de pesquisas mensais', 'Concorrência', and 'CPC Médio'. The search terms include 'carros usados', 'ocasio', 'standevirtual', 'santogal usados', 'viaturas de servico', 'valor comercial de carros usados', 'leilão de carros', 'stand de carros usados', 'stand de carros usados', 'preço carros usados', 'nissan qashqai usados', and 'jeep wrangler usado'. The interface also includes navigation tabs, filters, and a sidebar with 'O seu plano' information.

Termos de pesquisa	Média de pesquisas mensais	Concorrência	CPC Médio
carros usados	110 000	Alta	0,15 €
1 - 1 de 1 palavras-chave			
Palavras-chave (por relevância)	Média de pesquisas mensais	Concorrência	CPC Médio
ocasio	49 500	Baixa	0,04 €
standevirtual	1 800	Baixa	0,02 €
santogal usados	880	Média	0,13 €
viaturas de servico	720	Alta	0,54 €
valor comercial de carros usados	720	Alta	0,11 €
leilão de carros	590	Alta	0,22 €
stand de carros usados	320	Alta	0,24 €
stand de carros usados	320	Alta	0,22 €
preço carros usados	260	Alta	0,17 €
nissan qashqai usados	260	Alta	0,10 €
jeep wrangler usado	200	Média	0,15 €

Figura 22 - Lista de Resultados do Planeador de Palavra-Chave do Adwords (Google)

### 2.9.9 PingDom

Segundo o NYTIMES, 400 milissegundos pode ser o suficiente para os internautas desistirem de um sítio. (LOHR, 2012) . Esta realidade faz com que a velocidade de abertura de um sítio seja muito importante num processo SEO. Ter um sítio optimizado que demora muito tempo a abrir pode ser bastante frustrante para os visitantes e para os proprietários do sítios que perdem assim muitos visitantes mesmo antes de o sítio abrir completamente. E como é que se pode saber exactamente quanto tempo demora um sítio a abrir? A resposta está na ferramenta disponibilizada pela *PingDom* (tools.pingdom.com); Esta ferramenta, conforme mostra a imagem em baixo faz um teste de velocidade ao sítio em análise e produz um relatório bastante completo.



Figura 23 - Teste de Velocidade de um sítio pela PingDom (PingDom)

### 2.9.10 WEB-SITE-MAP

O *WEB-SITE-MAP* é uma ferramenta gratuita para criar automaticamente um *sitemap* em XML de forma a ser lido pelos principais motores de busca.

A forma de utilização é bastante simples bastando indicar qual o *url* do sítio que se pretende criar o *sitemap*. O *sitemap* a ser produzido por esta ferramenta será bastante importante para que os motores de busca saibam qual a estrutura de conteúdo do nosso sítio.

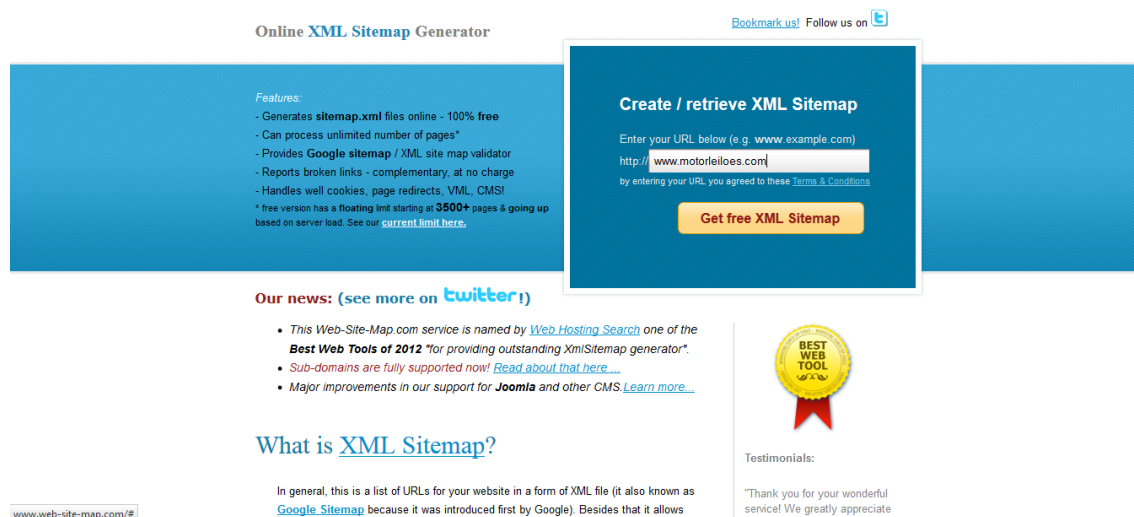


Figura 24- Página da ferramenta WEB-SITE-MAP (Web Site Map)

## 3 METODOLOGIA E IMPLEMENTAÇÃO

Este capítulo tem como objectivo descrever os requisitos da optimização SEO pretendida assim como descrever a metodologia na implementação tecnológica, nas técnicas a aplicar e nas ferramentas apresentadas no capítulo 2.

### 3.1 DEFINIÇÃO DE REQUISITOS

É importante estruturar e definir neste capítulo quais são os requisitos necessários à concretização do objecto de estudo proposto.

São apresentados de seguida os requisitos principais à concretização do estudo.

#### 3.1.1.1 DEFINIÇÃO DO ÂMBITO DO SÍTIO E DO DOMÍNIO

Deverá ser definido qual o âmbito do sítio a criar, assim como a escolha de um *url* e domínio que tenha pelo menos uma palavra-chave na sua composição e que seja de fácil memorização para os utilizadores.

### **3.1.1.2 CRIAÇÃO DO SÍTIO E TECNOLOGIAS ASSOCIADAS**

Deverá ser criado um sítio que tenha com base uma tecnologia que permita a aplicação das técnicas SEO e utilização das ferramentas associadas sem qualquer restrição. Pretende-se que este sítio faça uma gestão dinâmica de conteúdos sendo o conteúdo o factor nevrálgico para a optimização do sítio nos motores de busca.

### **3.1.1.3 TÉCNICAS DE OPTIMIZAÇÃO**

Deverão ser utilizadas as técnicas de optimização referenciadas no capítulo 2 tendo em conta que as técnicas *Black Hat* deverão ser evitadas.

### **3.1.1.4 FERRAMENTAS A UTILIZAR**

O sítio tem de estar preparado para as ferramentas de *tracking*, ajuste e teste das técnicas SEO a aplicar.

### **3.1.1.5 RESULTADOS ESPERADOS**

É pretendido que o sítio seja indexado com sucesso nos motores de busca e que apareça na página de resultados de pesquisa dos motores de busca (SERP). Pretende-se também que o *snippet*<sup>4</sup> seja apresentado na primeira página nos principais termos de pesquisa em que o sítio se encontra.

## **3.2 ENQUADRAMENTO À IMPLEMENTAÇÃO TECNOLÓGICA**

Pretende-se criar um sítio baseado numa tecnologia que permita a aplicação das técnicas SEO sem qualquer restrição. Para satisfazer esse requisito foram escolhidas um

---

<sup>4</sup> *Snippet* – Apresentação do sítio nos SERP

SEO – Optimização de Sítios para os Motores de Busca – Licenciatura em Sistemas e Tecnologias de Informação

conjunto de tecnologias para a sua criação compostas por CMS<sup>5</sup>, Base de Dados e Servidor *Web* que serão introduzidas mais à frente.

### 3.3 ÂMBITO DO SÍTIO

O âmbito do sítio escolhido está relacionado com um sítio de Leilões de Carros Usados Online.

### 3.4 URL E DOMÍNIO

O *url* e o domínio escolhido para o sítio foi o seguinte, [www.motorleiloes.com](http://www.motorleiloes.com). A razão desta escolha prende-se com os seguintes factores:

- Estar relacionado com o âmbito do sítio;
- Ter pelo menos uma *keyword* relacionada;
- Ser curto, distinto e de fácil memorização.

### 3.5 TECNOLOGIA BASE DO SÍTIO

Com o âmbito do sítio e o domínio já definido era necessário decidir qual seria a base tecnológica para a criação do mesmo. Após pesquisa e análise, a base tecnologia escolhida para a criação do sítio foi a seguinte:

- CMS - Joomla
- Base de Dados - MySQL
- Servidor Web - Apache

---

<sup>5</sup> CMS - Content Management System é um gestor de conteúdos para sítios

### 3.5.1 Joomla

O Joomla é actualmente uma das principais plataformas tecnológicas a considerar na construção de sítios sendo um dos principais sistemas de gestão de conteúdo ou CMS (JoomlaPT, 2008). É uma plataforma modular que permite a separação entre *design*, programação e conteúdo tendo uma grande flexibilidade na produção de sítios com um nível de customização muito avançado. O Joomla pode ser utilizado para o desenvolvimento de lojas virtuais, *blogs*, revistas online, portais de conteúdo, jornais, catálogos de produtos/serviços e diversos outros formatos de conteúdo. Actualmente e com o esforço de toda a comunidade que o suporta tem mais de 10000 mil extensões permitindo agregar novas funcionalidades com rapidez e eficiência. Cerca de 2,8% dos sítios da internet utilizam o Joomla sendo traduzido em 64 idiomas diferentes. A sua base é desenvolvida em PHP e pode ser executado no servidor *Web Apache* ou *IIS* com uma base de dados *MYSQL*.

#### 3.5.1.1 VANTAGENS DO JOOMLA

- É um *software* livre e gratuito;
- Existem vários milhares de módulos e componentes disponíveis para adicionar funcionalidades extra;
- Grande comunidade de utilizadores;
- Actualizações constantes desde a sua criação em 2005;
- Muita informação e suporte aplicacional;
- Escrito com PHP, a linguagem *open source* mais popular e utilizada na Internet. (W3techs, 2013).

### 3.5.2 MySQL

A Base de dados MySQL é a mais popular base de dados no mundo (MySQL) muito devido à sua portabilidade e compatibilidade com as principais linguagens de programação. Foi a base de dados escolhida devido ao facto de ser gratuita e também

por ser um requisito para que o Joomla possa funcionar.

### 3.5.3 Apache

O Apache é um servidor *Web*, livre, e o mais utilizado em todo o mundo. (Netcraft, 2010) Este servidor *Web* escolhido por ser compatível com o Joomla e porque os servidores de alojamento disponíveis para este projecto serem em ambientes Linux, logo o IIS, não poderia ser uma opção por não funcionar nesse sistema operativo.

## 3.6 AMBIENTE DE PRODUÇÃO

Para começar a desenvolver o sítio foi necessário criar um ambiente de produção que permitisse utilizar a tecnologia base escolhida para os recursos *hardware* e *software* disponíveis. O ambiente de produção implementado foi um servidor XAMPP, independente de plataforma, sendo *software* livre, que consiste principalmente numa base de dados MySQL, num servidor *web* Apache e nos interpretadores para linguagens de *script* como o PHP.

## 3.7 INSTALAÇÃO DO JOOMLA

Com o ambiente de produção e os serviços a funcionar perfeitamente, foi necessário efectuar os seguintes passos para instalar o Joomla:

- Colocar os serviços do XAMPP em funcionamento no servidor;

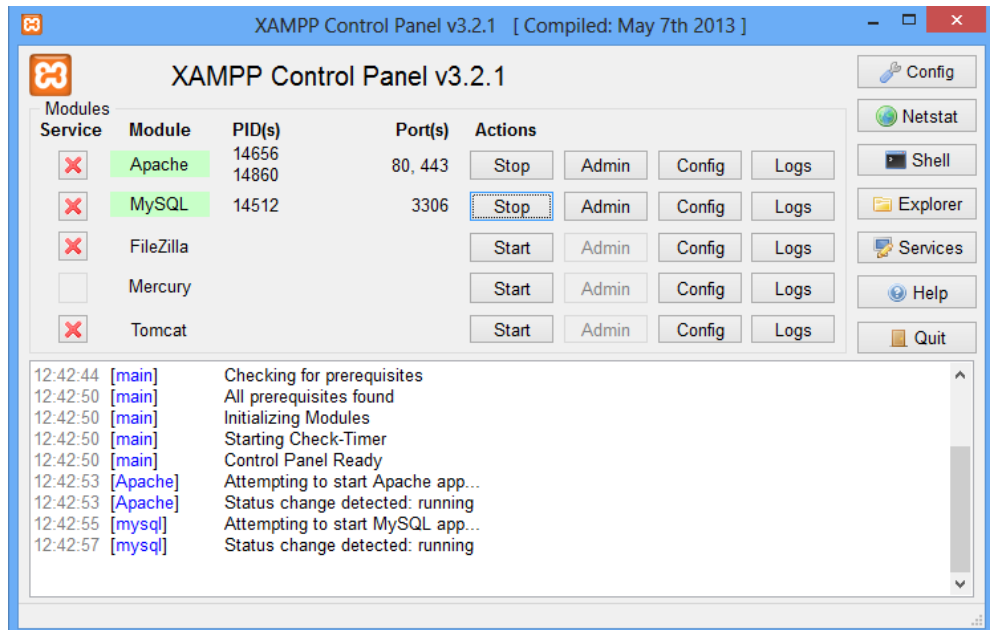
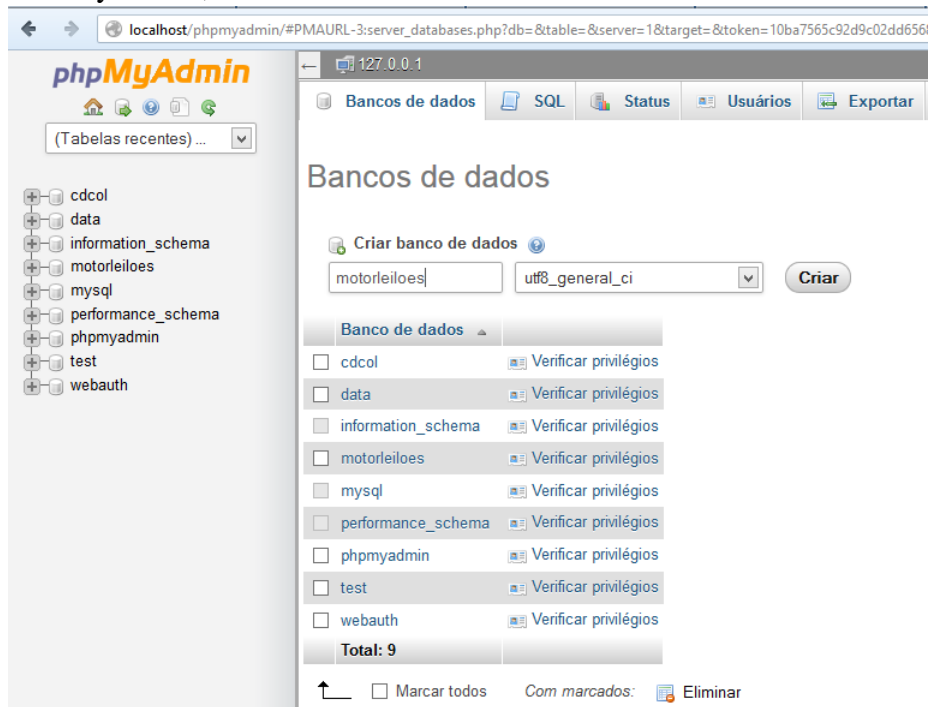


Figura 25 - Painel de Controlo do XAMPP



- Criar uma base de dados MySQL para o Joomla através da ferramenta PHPMyAdmin;



*Figura 26- phpMyAdmin*

- Instalação e configuração inicial do Joomla.

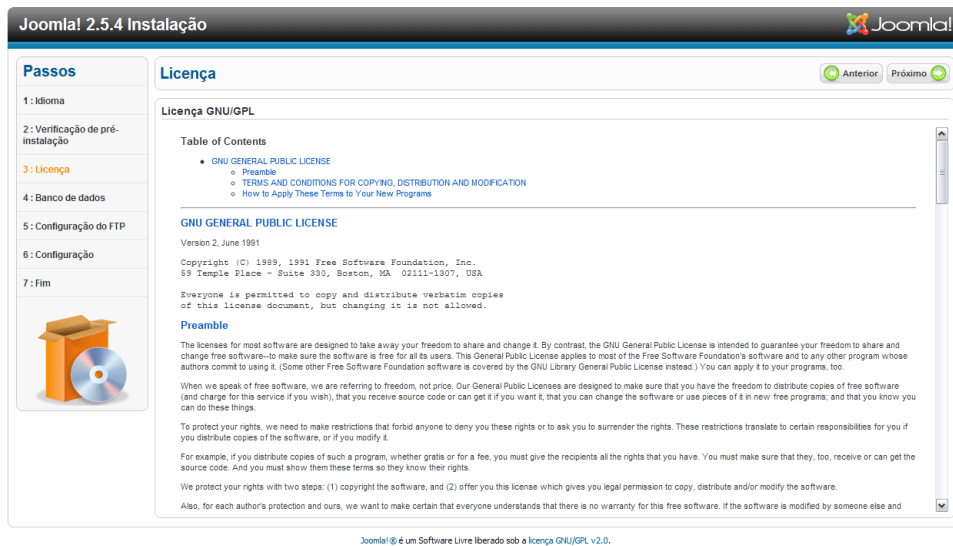


Figura 27 - Instalação Inicial do Joomla

### 3.8 DESENVOLVIMENTO À MEDIDA

Com o Joomla já instalado e configurado com sucesso foram desenvolvidas, fora do âmbito deste trabalho, alguns módulos e componentes que permitissem criar um sítio de leilões de carros robusto e funcional. Este desenvolvimento foi importante para servir o seu propósito tornando-o mais interessante a interacção do sítio com os seus utilizadores.

```
3586 if($option == 'com_comprofiler'){
3587     $form_action = "index.php?option=com_&task=edit_vehicles&getmyvehiclesTab&is_show_data=1&Itemid=".$Itemid;
3588 }
3589 else $form_action = "index.php?option=com_vehiclemanager&task=edit_vehicles&Itemid=".$Itemid;
3590 }
3591
3592 <form action="<?php echo sefRelToAbs($form_action);
3593 ?>" method="post" name="show_add" enctype="multipart/form-data">
3594 <br/>
3595 <?php positions_vm($params->get('view05')); ?>
3596 <div id="button" style="width: 100%; text-align: center;">
3597     <input type="hidden" name="id" value="<?php echo $vehicle->id;?>"/>
3598     <input class="button btn readon" type="submit" name="submit" value="<?php echo _VEHICLE_MANAGER_LABEL_BUTTON_EDIT_VEHICLE;?>"/>
3599 </div>
3600 </form>
3601 <?php endif;?>
3602 <!-- ***** Mostrar/Ocultar Botão para Adicionar Viatura***** -->
3603 <?php
3604 // Se os reviews estiverem activos no backoffice e o leilão não tiver terminado então mostra botão para licitar
3605 if($params->get('show_inputreviews') && $min >= 0 && $vehicle->listing_status=1){
3606     ?>
3607     <!--***** begin add for show/hidden button "Add review" *****-->
3608     <?php positions_vm($params->get('view06')); ?>
3609
3610     <form action="<?php echo sefRelToAbs("index.php?option=com_vehiclemanager&task=review&Itemid=".$Itemid); ?>" method="post" name="review">
3611     <table class="basictable24" width="100%" cellpadding="4" cellspacing="0" border="0" align="center" class="contentpane"<?php echo $params->get('pageclass_sfx'); ?>>
3612     <tr>
3613     <td align="center">
3614     <?php echo "<b>À MINHA LICITAÇÃO</b>?>";
3615     </td>
3616     </tr>
3617     <tr>
3618     <td>
3619     <td>
3620
3621 <?php // Definir Licitação Mínima
3622 $first_number = $review->title;
3623 $second_number = 100;
```

Figura 28- Exemplo do código do desenvolvimento à medida

### 3.9 CONFIGURAÇÕES SEO DO SÍTIO

Neste capítulo é demonstrado como foram aplicadas algumas das principais técnicas SEO através da parametrização geral de determinados campos do Joomla. Conforme se pode ver na imagem em baixo, este é o sector de configuração global do Joomla onde se interveio em três grupos de especial importância para o SEO:

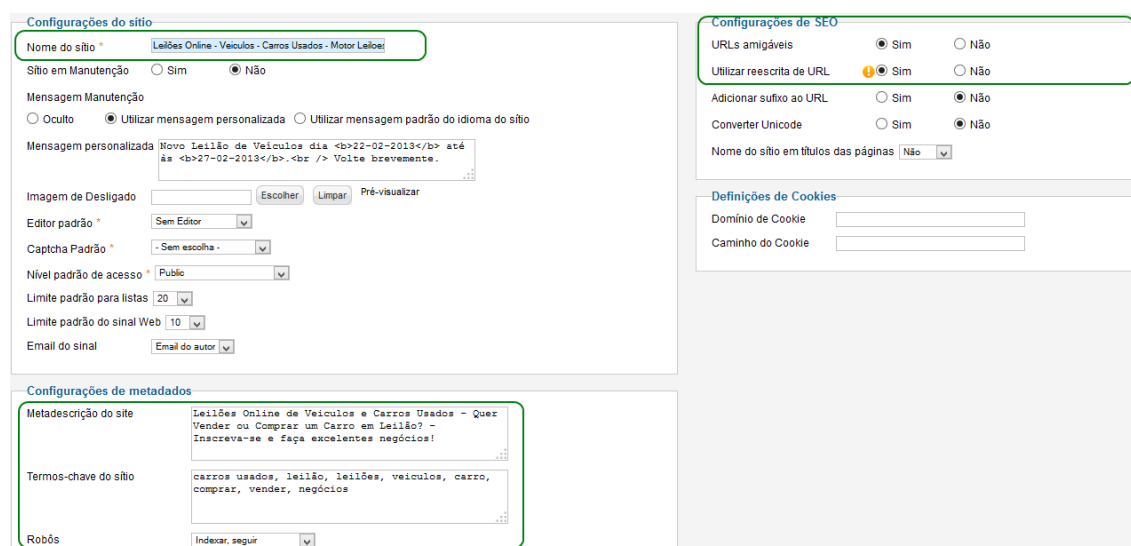


Figura 29 - Página de Configuração Global do Joomla

#### 3.9.1 Configurações do Sítio

Neste primeiro bloco, para SEO o único campo que interessa é o “Nome do *site*”. O nome do sítio é o título que irá aparecer nos *snippets* dos motores de busca e nos tops das páginas sendo muito importante para a identificação do sítio no SERP. O título escolhido foi “*Motor Leiloes: Leilões Online - Veiculos - Carros Usados*”, devido aos seguintes factores:

- O Título contém 60 caracteres

- O título tem total relevância com o conteúdo do sítio.

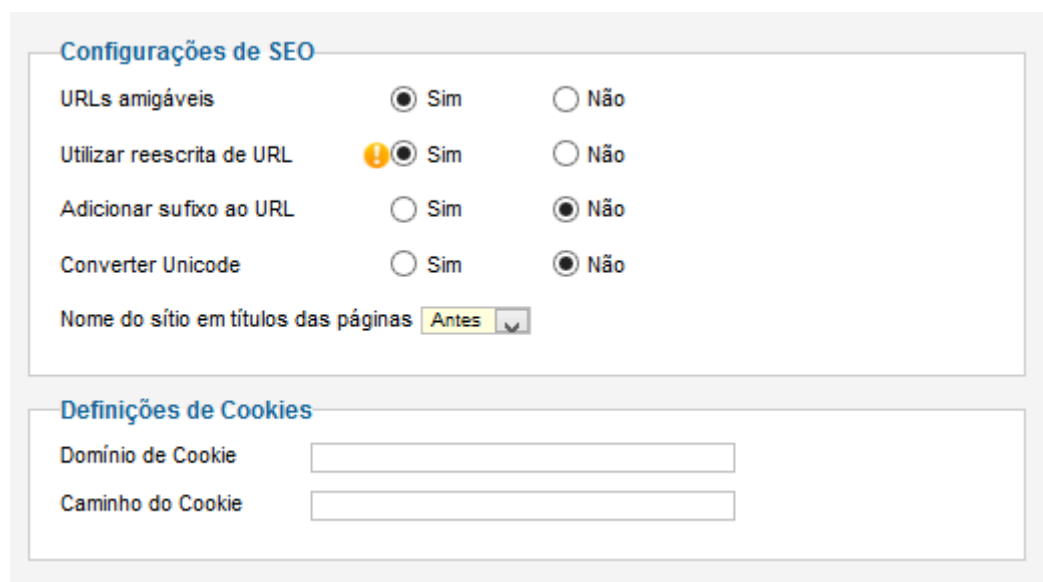
### 3.9.2 Configurações de SEO

Este bloco foi configurado conforme mostra a Figura 29. Foram activados as *urls amigáveis* e a *reescrita de url* de forma a serem mais amigáveis para os humanos e para os motores de motores busca. Os factores que motivaram essa configuração foram os seguintes:

- Melhorar a indexação do sítio por parte dos "*spiders*";
- Aumento da usabilidade com endereços humanamente legíveis.
- Exemplo: o endereço <http://www.motorleiloes.com/como-comprar> é mais amigável do que [http://www.motorleiloes.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=60&Itemid=73](http://www.motorleiloes.com/index.php?option=com_content&task=view&id=60&Itemid=73);

Foi também definido que o nome do sítio estaria antes dos títulos de todas páginas para que utilizador saiba sempre que está no sítio correcto.

O ponto de exclamação que se pode ver na Figura 30 é a informar o *webmaster* que deverá renomear o ficheiro *htaccess.txt* para *.htaccess* no raiz do servidor onde está o domínio. As restantes opções não foram activas por não trazerem nenhuma mais-valia para a optimização do sítio.



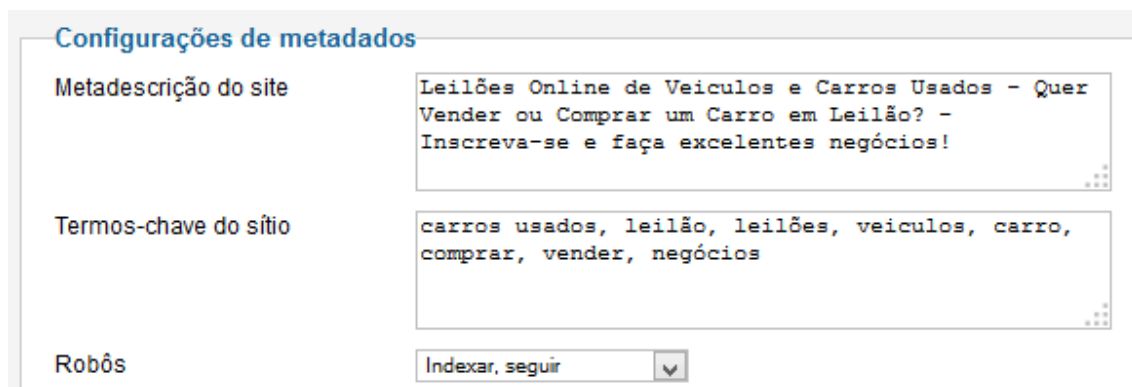
The image shows a Joomla! configuration interface with two sections: 'Configurações de SEO' and 'Definições de Cookies'. The 'Configurações de SEO' section contains five rows of radio button options: 'URLs amigáveis' (Sim selected), 'Utilizar reescrita de URL' (Sim selected with a warning icon), 'Adicionar sufixo ao URL' (Não selected), 'Converter Unicode' (Não selected), and 'Nome do sítio em títulos das páginas' (Antes selected in a dropdown). The 'Definições de Cookies' section contains two empty text input fields for 'Domínio de Cookie' and 'Caminho do Cookie'.

Figura 30 - Configurações SEO do Joomla

### 3.9.3 Configurações de Metadados

Na configuração de metadados foram definidos os seguintes campos:

- **Metadescrição do sítio** - é neste campo que se pode definir qual a descrição que o sítio vai ter nos *snippets* dos motores de busca. A descrição escolhida foi “*Leilões Online de Veiculos e Carros Usados - Quer Vender ou Comprar um Carro em Leilão? - Inscreva-se e faça excelentes negócios!*”. Esta descrição contém 133 caracteres.
- **Termos-chave do sítio** – neste campo são definidas as *keywords* a utilizar. Foram escolhidas as seguintes, “*carros usados, leilão, leilões, veiculos, carro, comprar, vender, negócios*”. No total são utilizadas 8 *keywords*.
- **Robots** – Foi dada a instrução “*Indexar, Seguir*” para que os *spiders* possam visitar e indexar as configurações acima definidas.



Configurações de metadados	
Metadescrição do site	Leilões Online de Veiculos e Carros Usados - Quer Vender ou Comprar um Carro em Leilão? - Inscreva-se e faça excelentes negócios!
Termos-chave do sítio	carros usados, leilão, leilões, veiculos, carro, comprar, vender, negócios
Robôs	Indexar, seguir

Figura 31 - Configurações de metadados do Joomla

### 3.10 CONFIRMAÇÃO DE SEO NO CÓDIGO FONTE DO SÍTIO

Após todas as parametrizações estarem efectuadas no painel de configuração do Joomla foi necessário analisar o ficheiro fonte do sítio para verificar se apareciam as *metatags* conforme pretendido. A Figura 32 mostra que as *metatags* ( *Title*, *Description* e *Keywords* ) correspondem às configurações efectuadas no Joomla.

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="pt-pt" lang="pt-pt" dir="ltr">
3 <head>
4   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
5   <base href="http://motorleiloes.com/" />
6   <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8" />
7   <meta name="keywords" content="carros usados, leilão, leilões, veiculos, carro, comprar, vender, negócios" />
8   <meta name="rights" content="Copyright © MotorLeiloes - 2013 - Todos os Direitos Reservados. Uma plataforma do Grupo SGSI" />
9   <meta name="description" content="Leilões Online de Veiculos e Carros Usados - Quer Vender ou Comprar um Carro em Leilão? - In
10  <meta name="generator" content="Joomla! - Open Source Content Management" />
11 <title>Leilões Online - Veiculos - Carros Usados - Motor Leiloes</title>
```

Figura 32 - Código fonte do sítio

### 3.11 CRIAÇÃO DE CONTEÚDOS

Conforme abordado anteriormente o conteúdo é um dos factores mais importantes para uma boa optimização nos motores de busca. O Joomla permite que o conteúdo seja criado de forma fácil e fortemente optimizada para os motores de busca.

Na imagem a seguir é mostrada a criação de um artigo no Joomla onde é possível ver:

- O conteúdo informativo sobre o sítio
- Cabeçalhos (H4)
- Título principal previamente definido
- *Metatags* definidas
- *Robot.txt* usa a definição global que está a definida como seguir e indexar o conteúdo nos motores de busca.

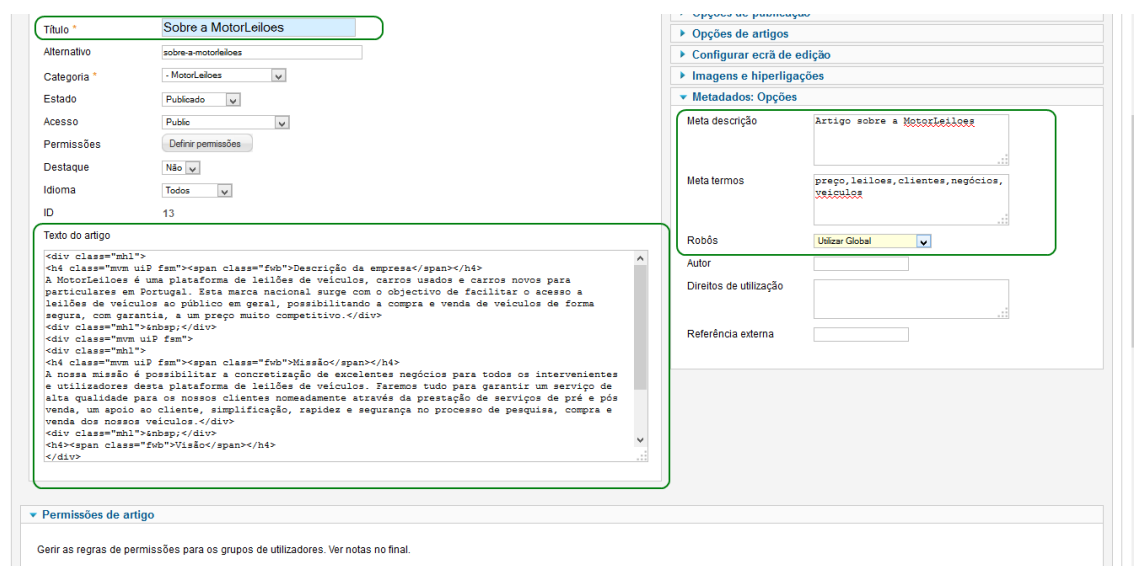


Figura 33 - Criação de Artigo/Conteúdo no Joomla

### 3.12 LINKS INTERNOS

Os *links* internos do sítio foram optimizados para serem curtos, conterem *keywords* e serem legíveis para os motores de busca. Para atingir esse objectivo foi activo no painel de configuração do Joomla as *urls amigáveis*, a *reescrita de url* e escolhidos nomes claros para identificação de cada conteúdo.

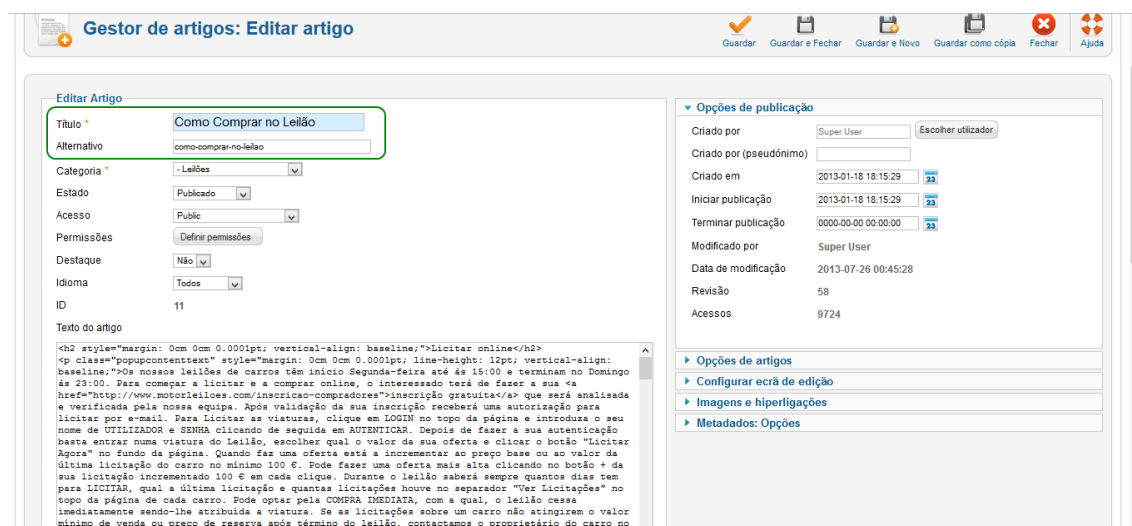


Figura 34- Configuração de Links Internos de um artigo no Joomla

Para além de os *links* internos serem importantes para os motores de busca também o são para os humanos. Uma pessoa identifica melhor um *link* com um endereço <http://www.motorleiloes.com/como-comprar> do que com o mesmo endereço seguinte [http://www.motorleiloes.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=60&Itemid=73](http://www.motorleiloes.com/index.php?option=com_content&task=view&id=60&Itemid=73).

### 3.13 ANÁLISE E VERIFICAÇÃO DO SEO

Após conclusão de todas as tarefas com vista à optimização de SEO pretendida, foi necessário transferir o sítio do servidor local para um servidor na internet para que pudesse ser analisado e verificado por uma ferramenta SEO antes de ser indexado e encontrado pelos motores de busca. Para realizar essa tarefa foi utilizada a ferramenta



de análise de SEO disponibilizada pela SEOWORKERS já abordada no capítulo 2.9.2 .

### 3.14 PERFORMANCE E DESEMPENHO DO SÍTIO

Conforme descrito no capítulo 2.9.9, foi utilizada a ferramenta *PingDom* para verificar qual o desempenho do sítio para os seus visitantes. Para melhorar a performance do sítio foi activa a cache progressiva do Joomla com o gestor de cache da *Alternative PHP Cache (APC)* <sup>6</sup> que permitiu melhorar o seu desempenho significativamente.

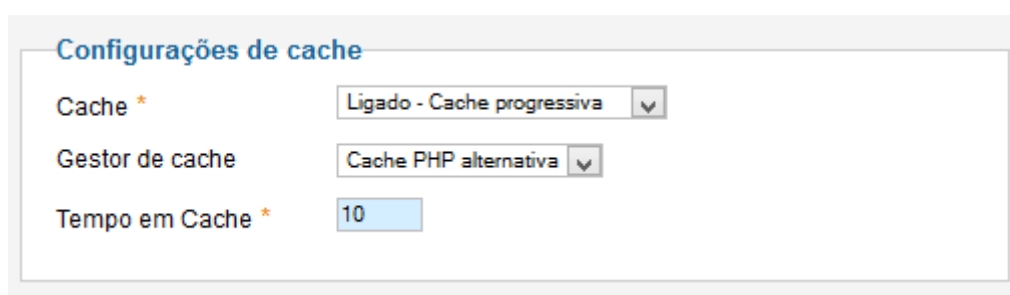


Figura 35- Configuração de cache do Joomla

### 3.15 CRIAÇÃO DE SITEMAP

Aplicadas as principais técnicas SEO e criado todo o conteúdo do sítio, foi gerado um *sitemap* na ferramenta *WEB-SITE-MAP* mencionada no capítulo 2.9.10. A criação deste *sitemap* irá permitir ao *Google Webmaster Tools* ler qual a estrutura de conteúdos do sítio e saber quais as páginas que deverá indexar. Para que o *sitemap* fosse lido com sucesso foi colocado o *sitemap* (ficheiro XML) na pasta raiz do sítio e indicado o seu caminho no *Google Webmaster Tool* conforme é mostrado no próximo capítulo.

---

<sup>6</sup> APC é um sistema de cache que aumenta significativamente o desempenho do sítio.

### 3.16 CONFIGURAÇÃO DO ROBOT.TXT

Foi criado um ficheiro *robot.txt* para indicar aos motores de busca o que deve ou não ser indexado. Foi decidido que algumas pastas estruturais do Joomla não tinham interesse em ser indexadas e estão apresentadas com um *Disallow* antes da pasta. A figura seguinte mostra a configuração que foi efectuada neste ficheiro.

```
1 # If the Joomla site is installed within a folder such as at
2 # e.g. www.example.com/joomla/ the robots.txt file MUST be
3 # moved to the site root at e.g. www.example.com/robots.txt
4 # AND the joomla folder name MUST be prefixed to the disallowed
5 # path, e.g. the Disallow rule for the /administrator/ folder
6 # MUST be changed to read Disallow: /joomla/administrator/
7 #
8 # For more information about the robots.txt standard, see:
9 # http://www.robotstxt.org/orig.html
10 #
11 # For syntax checking, see:
12 # http://www.sxw.org.uk/computing/robots/check.html
13
14 User-agent: *
15 Disallow: /administrator/
16 Disallow: /cache/
17 Disallow: /cli/
18 Disallow: /components/
19 Disallow: /images/
20 Disallow: /includes/
21 Disallow: /installation/
22 Disallow: /language/
23 Disallow: /libraries/
24 Disallow: /logs/
25 Disallow: /media/
26 Disallow: /modules/
27 Disallow: /plugins/
28 Disallow: /templates/
29 Disallow: /tmp/
30 Disallow: /Backups/
31 Disallow: /component/vehiclemanager/index.php
```

*Figura 36 – Configuração do Ficheiro robot.txt*

### 3.17 GOOGLE WEBMASTER TOOLS

A ferramenta escolhida para a gestão do sítio para os motores de busca foi o *Google Webmaster Tools*. Ao utilizar adequadamente esta ferramenta estamos a informar ao mundo que o sítio [www.motorleiloes.com](http://www.motorleiloes.com) existe e quer ser encontrado pelos motores de busca. Foi utilizada uma conta gmail para ter acesso à ferramenta que foi configurada da seguinte forma:

#### 3.17.1.1 INDICAÇÃO DO SÍTIO A INDEXAR E GERIR NO GOOGLE

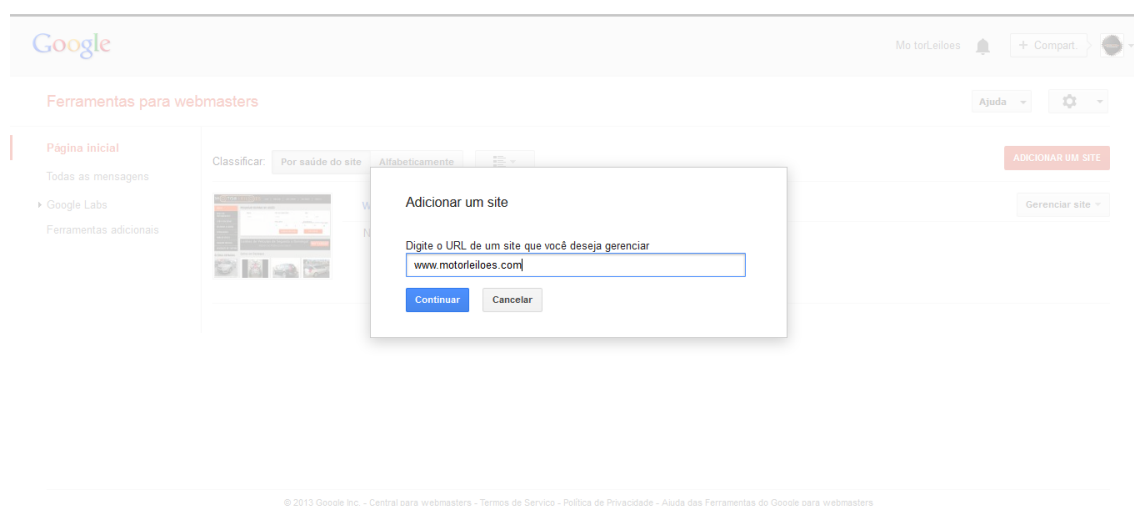


Figura 37- Indicação do sítio a gerir e indexar no Google (Google)

#### 3.17.1.2 CONFIRMAR PROPRIEDADE DO SÍTIO

O *Google Webmaster Tools* logo após a indicação do *url* do sítio a indexar solicita que o proprietário do mesmo coloque na pasta raiz do servidor, onde está alojado o sítio, um ficheiro que servirá para verificar se quem efectivamente fez a indicação do *url* é o proprietário do mesmo.

#### 3.17.1.3 SEGMENTAÇÃO DO SÍTIO E DESTINO ALVO

Após estar o sítio inserido e confirmado com sucesso foi necessário definir qual a região do mundo onde o sítio terá maior foco. A região escolhida foi Portugal sendo

esse o local para onde foi desenvolvido e onde se pretende obter mais visitas.



Figura 38- Definições de Site do Google Webmaster Tools (Google)

### 3.17.1.4 ADICIONAR SITEMAP

Para que o Google perceba qual a estrutura do sítio e o grau de importância de cada página é de extrema importância adicionar o *sitemap* do sítio criado anteriormente, no *Google Webmaster Tools*. O *sitemap* é um ficheiro XML que foi colocado na pasta raiz do sítio (/sitemap.xml) para que possa ser consultado pelo Google após a sua indicação na configuração no *Google Webmaster Tools*.

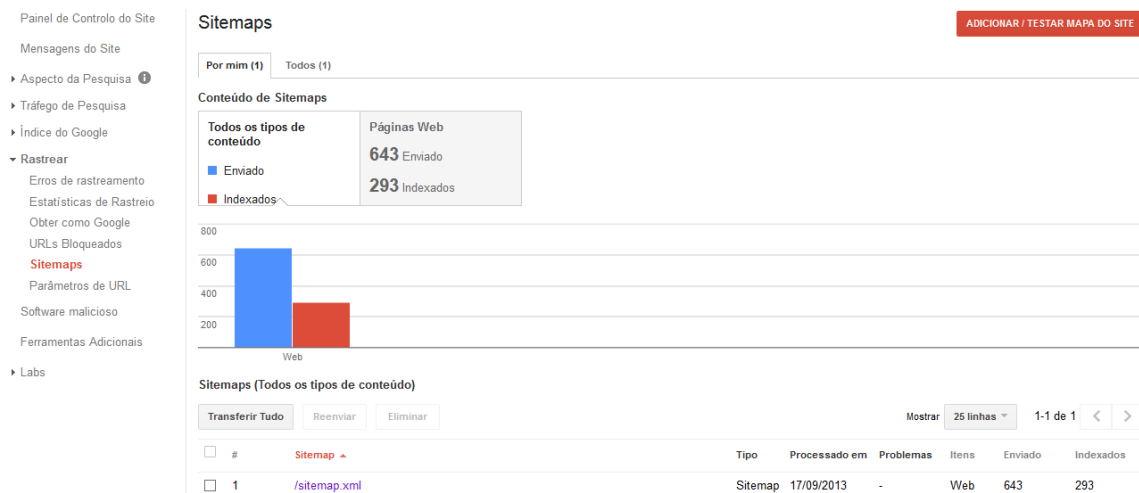


Figura 39- Sitemaps (Google)

### 3.17.1.5 OBTER COMO O GOOGLE

A funcionalidade "Obter como o Google" foi desenvolvida para ajudar os *webmasters* a resolverem possíveis problemas com o rastreamento dos sítios. Foi utilizada esta ferramenta para que o Google possa aceder mais rapidamente ao sítio e todas as suas páginas com o objectivo de otimizar o seu tempo de indexação no índice.

URL	Tipo de Googlebot	Estado da Obtenção	
<a href="http://www.motorleioes.com/">http://www.motorleioes.com/</a>	Web	✓ Sucesso	URL e páginas associadas enviados para o índice
<a href="http://www.motorleioes.com/">http://www.motorleioes.com/</a>	Web	✓ Sucesso	URL e páginas associadas enviados para o índice
<a href="http://www.motorleioes.com/">http://www.motorleioes.com/</a>	Web	✓ Sucesso	URL e páginas associadas enviados para o índice

Figura 40 - Obter como o Google (Google)

## 4 ANÁLISE DE RESULTADOS

Neste capítulo serão analisados os resultados das técnicas de optimização SEO implementadas através da ferramenta de análise SEOWORKERS, assim como a análise da evolução dos indicadores resultantes da optimização do sítio no motor de busca da Google através da ferramenta *Google Analytics*.

### 4.1 ANÁLISE DAS TÉCNICAS UTILIZADAS

Foi utilizada a ferramenta de avaliação de SEO da SEOWORKERS para analisar e avaliar as técnicas implementadas. O relatório da análise foi agrupado da seguinte forma:

#### 4.1.1 Análise de Meta tags

##### Title Tag

Title: *Leilões Online - Veiculos - Carros Usados - Motor Leiloes*

- ✓ The title tag contains 60 characters which is **perfect**.
- ✓ The title tag relevancy to the page content is **100%** which is **perfect**.

*Figura 41- Resultado da análise SEO ao Título do sítio (SEOWORKERS)*

##### Meta Description Tag

Meta Description: *Leilões Online de Veiculos e Carros Usados - Quer Vender ou Comprar um Carro em Leilão? - Inscreva-se e faça excelentes negócios!*

- ✓ The description meta tag contains 133 characters which is **excellent**.
- ✓ The description meta tag relevancy to the page content is **100%** which is **perfect**.

*Figura 42 - Resultado da análise SEO à descrição do sítio (SEOWORKERS)*

##### Meta Keywords Tag

Keywords / keyphrases: *carros usados, leilão, leilões, veiculos, carro, comprar, vender, negócios*

- ✓ The keywords meta tag contains 8 keywords / keyphrases which is **excellent**.
- ✓ The keywords meta tag relevancy to the page content is **100.00%** which is **perfect**.

*Figura 43 - Resultado da análise SEO às Keywords do sítio (SEOWORKERS)*

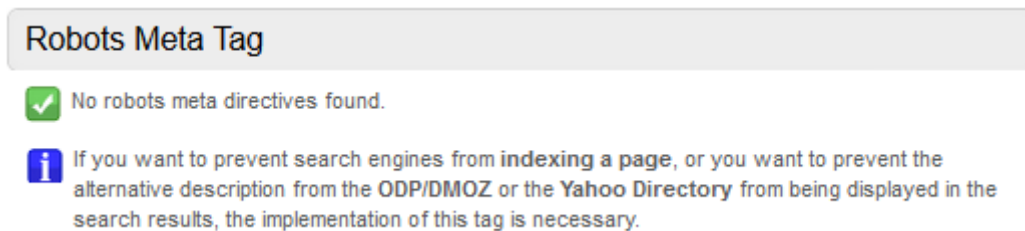


Figura 44 - Resultado da análise SEO à Robots Meta Tab (SEOWORKERS)

#### 4.1.2 Como o sítio é mostrado nos resultados dos motores de busca

Nesta análise conseguimos verificar que o sítio aparece correctamente apresentado nos resultados dos motores de busca.

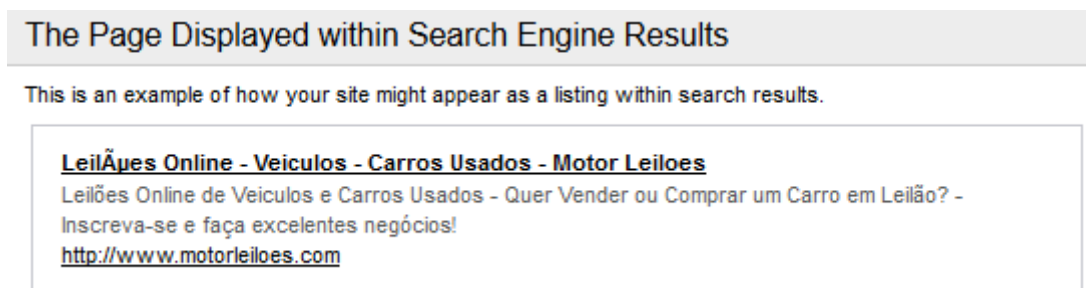
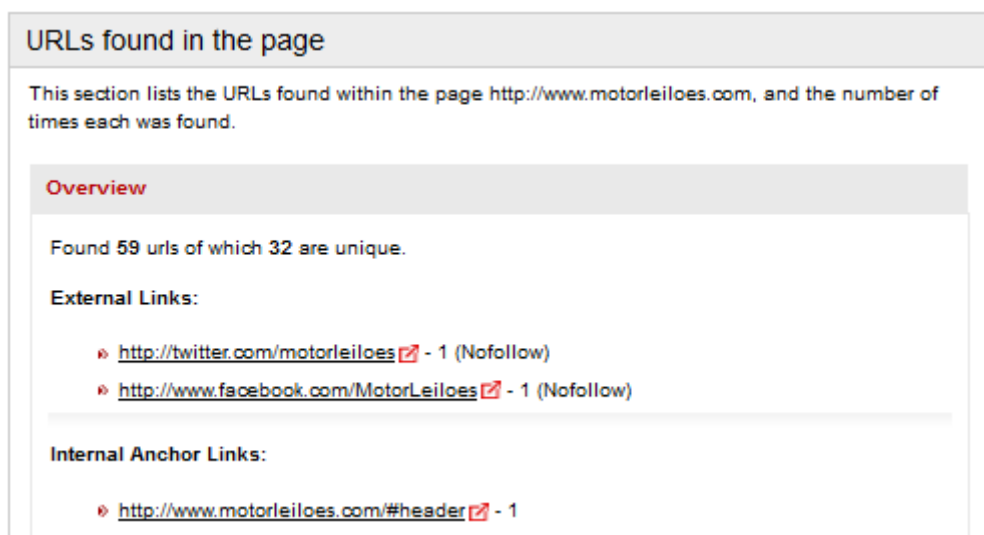


Figura 45 - Resultado da análise SEO ao Snippet do sítio (SEOWORKERS)

#### 4.1.3 URLs encontrados no sítio

Nesta análise podemos verificar que são encontrados correctamente no sítio os *links* internos e externos.



*Figura 46 - Resultado da análise SEO aos URLs encontrados na página (SEOWORKERS)*

#### 4.1.4 Palavras-chave encontradas nas imagens

Para além da importância dos *links* internos e externos, a correcta identificação do elemento “alt” das imagens é essencial para uma melhor optimização do sítio nos motores de busca. Sendo o âmbito do sítio leilões de carros usados, as imagens são catalogadas com a identificação de cada veículo para que sejam encontradas numa pesquisa nos motores de busca. Nesta análise pode-se verificar que as imagens são todas correctamente identificadas.



**Keywords Found in Image Alt Attributes**

**i** This is text found in the 'alt' attribute text from the images. For web pages with a large number of images this text is very important.

Many webmasters and inexperienced or unethical SEOs abuse the use of this attribute, trying to stuff it with keywords, hoping to achieve a certain keyword density, even though KW density is not as relevant for rankings as it once was.

Do you use the 'alt' attributes with care? Read our [article about the use of the 'alt' attribute](#) to learn more about implementing them properly.

**i** **Images Dimensions Tip:** While on [Google Image Search](#) you can find images in a wide range of dimensions, if you want to break through with universal search it is highly recommended to keep your images dimensions within certain parameters. An image size of at least 250x300 seems to be the accepted norm. Larger are OK, but smaller are not.

**Alt Image Attributes**

mercedesbenz slk	1 - (G   Y   B)
audi a tdi	1 - (G   Y   B)
moto yamaha warrior	1 - (G   Y   B)
volkswagen passat cc tdi	1 - (G   Y   B)
smart fortwo truestyle	1 - (G   Y   B)
volkswagen golf tdi confortline	1 - (G   Y   B)
volkswagen polo trendline pack	1 - (G   Y   B)
fiat punto elx pintura nova	1 - (G   Y   B)
smart fortwo coup pure	1 - (G   Y   B)
facebook	1 - (G   Y   B)
twitter	1 - (G   Y   B)
volkswagen passat tdi trendline	1 - (G   Y   B)
seat ibiza st v style	1 - (G   Y   B)

*Figura 47 - Resultado da análise SEO às Palavras-Chave encontradas nas Imagens (SEOWORKERS)*

## 4.2 ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DOS INDICADORES

Conforme já foi referido um dos principais objectivos da optimização de um sítio para os motores de busca é que esteja bem posicionado na página de resultados dos motores de busca e conseqüentemente tenha mais visitas. A optimização SEO de um sítio não é

um processo fechado e com efeitos imediatos e por essa razão foi analisada a sua evolução desde a colocação do sítio na *internet* durante um período de 6 meses (01-02-2013 a 31-07-2013). Foram definidos alguns indicadores de performance que permitiram saber qual a sua evolução ao longo do tempo.

## 4.2.1 Número de Visitas

### 4.2.1.1 VISITAS EM FEVEREIRO DE 2013

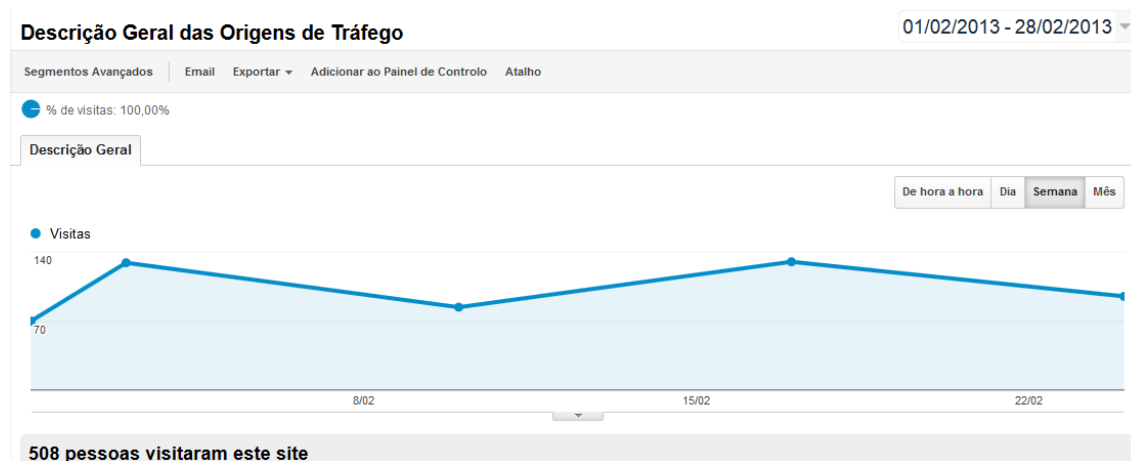


Figura 48 - Gráfico de Visitas de Fevereiro de 2013

### 4.2.1.2 VISITAS EM MARÇO DE 2013

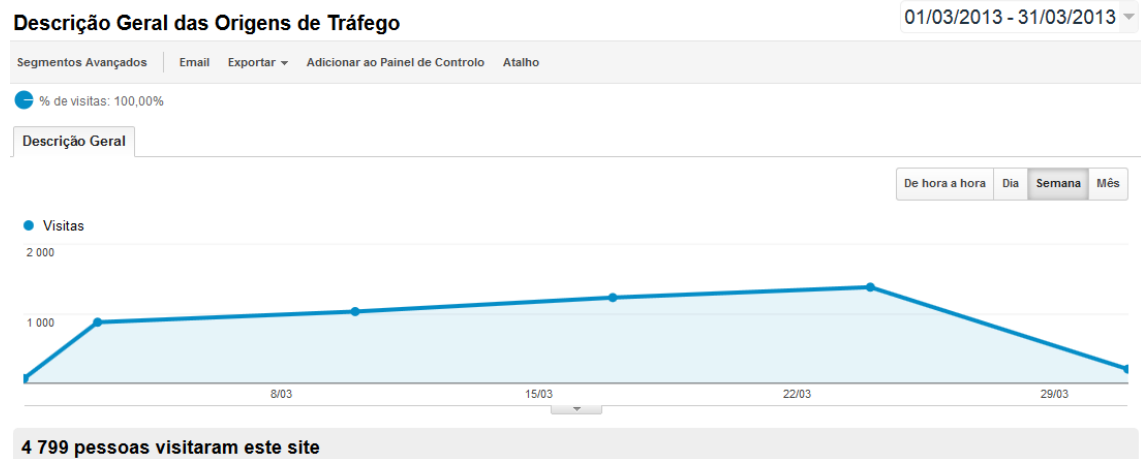


Figura 49 - Gráfico de Visitas de Março de 2013

#### 4.2.1.3 VISITAS EM ABRIL DE 2013

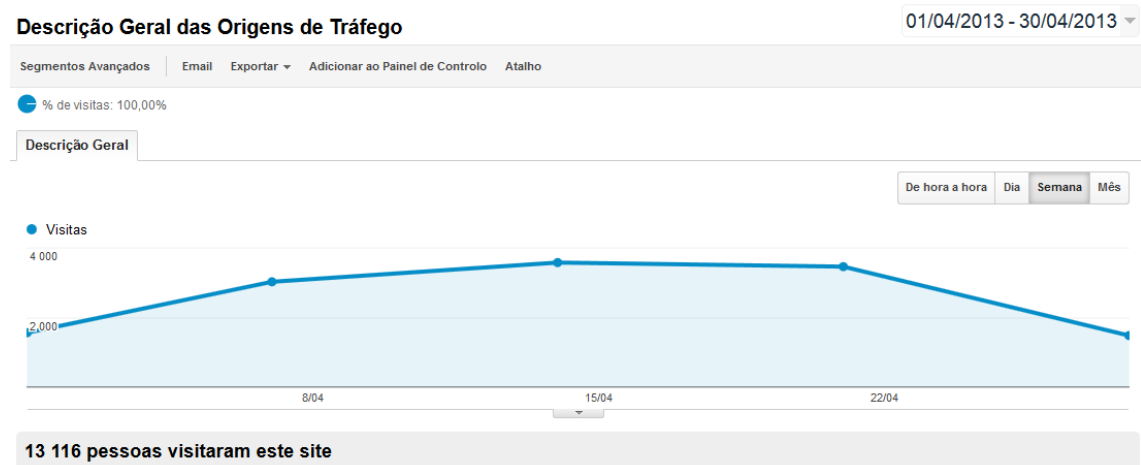
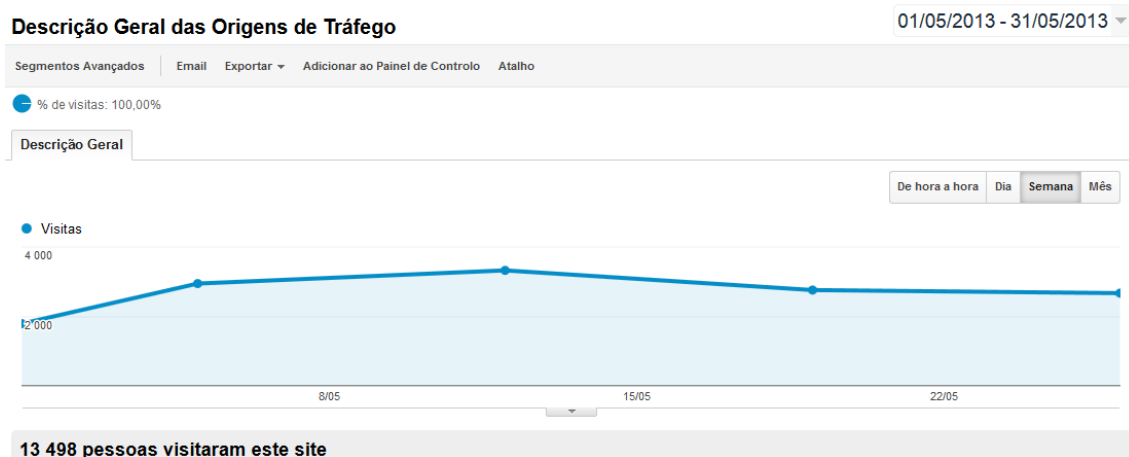


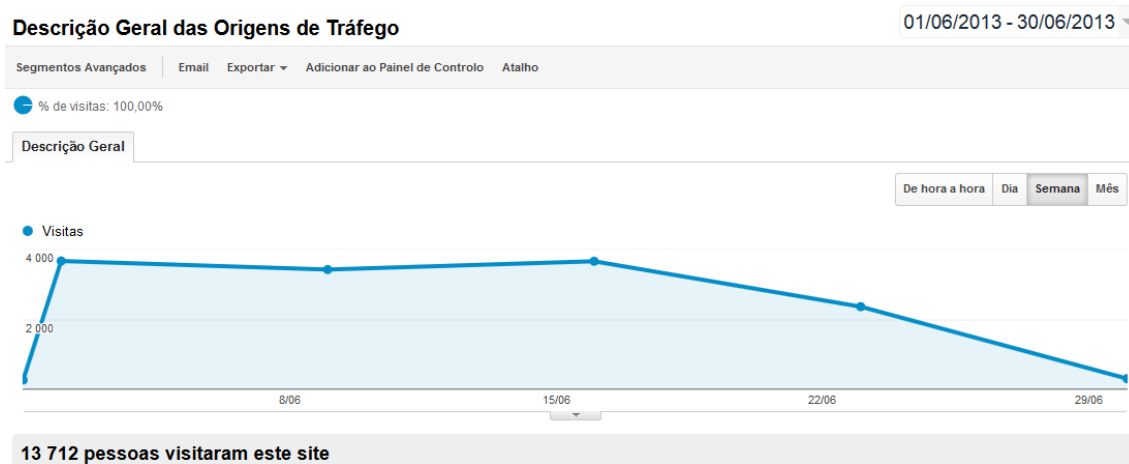
Figura 50 - Gráfico de Visitas de Abril de 2013

#### 4.2.1.4 VISITAS EM MAIO DE 2013



*Figura 51 -Gráfico de Visitas de Maio de 2013*

#### 4.2.1.5 VISITAS EM JUNHO DE 2013



*Figura 52 - Gráfico de Visitas de Junho de 2013*

#### 4.2.1.6 VISITAS EM JULHO DE 2013

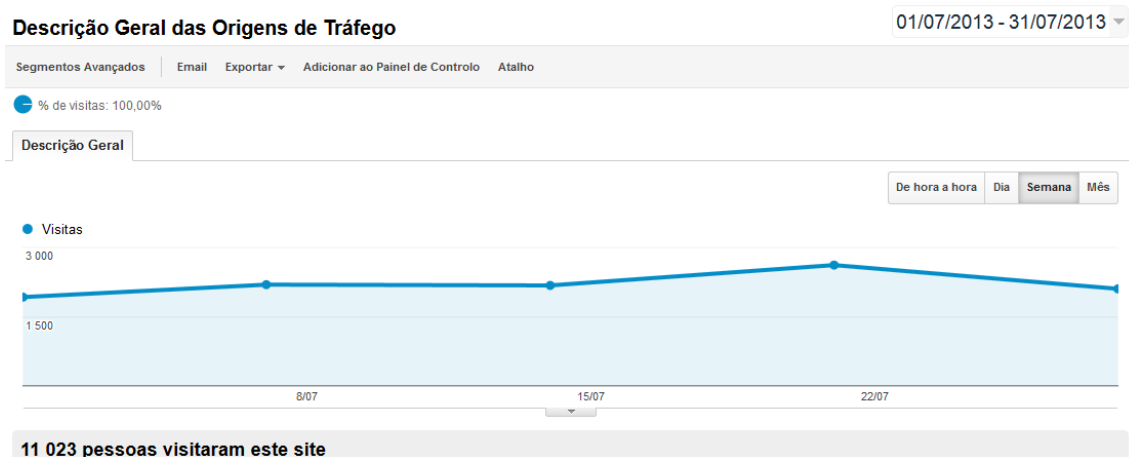


Figura 53 - Gráfico de Visitas de Julho de 2013

#### 4.2.1.7 VISITAS ENTRE 01/02/2013 A 31/07/2013

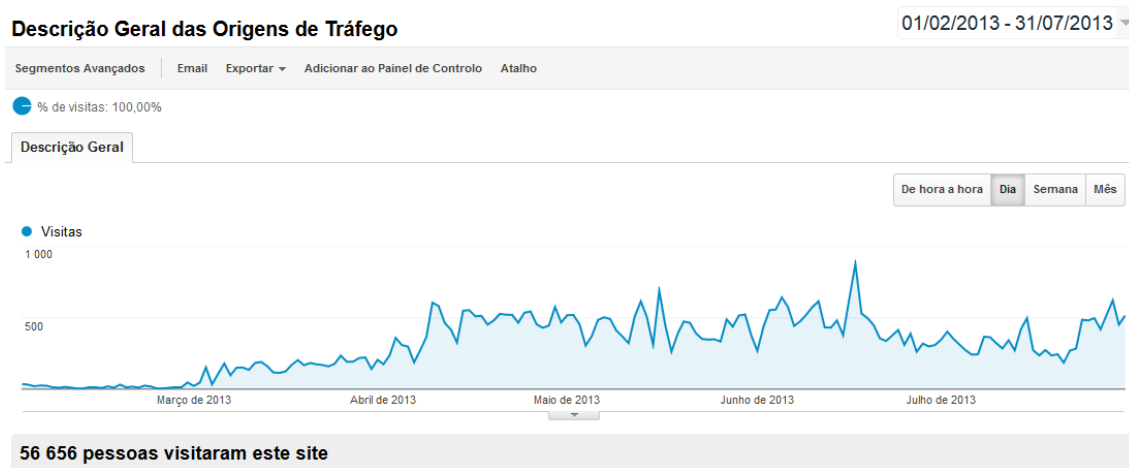


Figura 54 - Gráfico de Visitas de Fevereiro a Julho de 2013

#### 4.2.2 Origem Global das Visitas

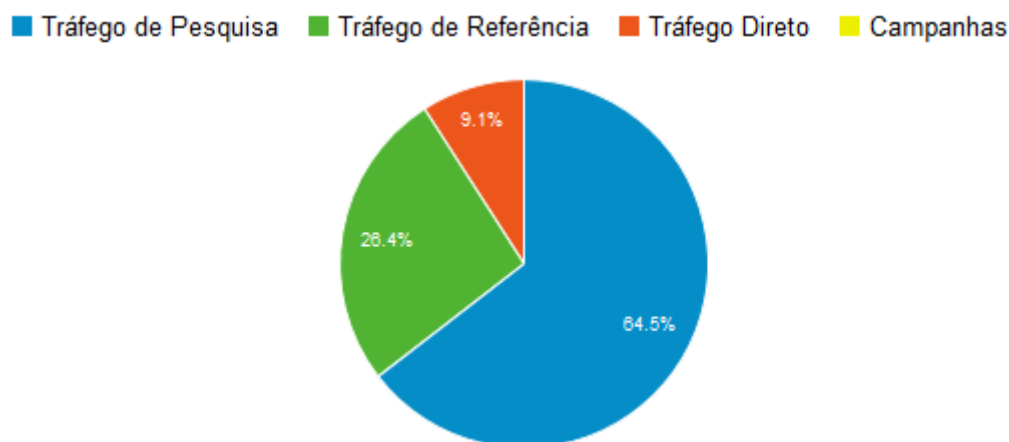


Figura 55 - Gráfico da Origem Global Visitas de Fevereiro a Julho 2013

#### 4.2.3 Top 10 de Cliques / Palavras-Chave

Palavra-Chave	Visitas	% Visitas
1. (not provided)	6 479	17,72%
2. carros	3 673	10,05%
3. leiloes carros	1 746	4,78%
4. carros usados	1 740	4,76%
5. leiloes	1 702	4,66%
6. leiloes de carros	1 618	4,43%
7. leilões de carros	1 483	4,06%
8. leilao de carros	791	2,16%
9. motorleiloes	785	2,15%
10. motor leiloes	518	1,42%

Figura 56 -TOP 10 de Cliques / Palavras-Chave

#### 4.2.4 Top 10 das Consultas de Pesquisa Correspondente

Consulta de Pesquisa Correspondente	Visitas	% Visitas
1. <a href="#">carros usados</a>	1 050	6,45%
2. <a href="#">carros &amp; autocaravanas</a>	935	5,74%
3. <a href="#">leiloes de carros</a>	867	5,32%
4. <a href="#">leiloes carros</a>	681	4,18%
5. <a href="#">leiloes</a>	330	2,03%
6. <a href="#">leiloes automoveis</a>	299	1,84%
7. <a href="#">carros baratos</a>	287	1,76%
8. <a href="#">carros &amp; autocaravanas porto</a>	284	1,74%
9. <a href="#">carros &amp; autocaravanas lisboa</a>	281	1,73%
10. <a href="#">leilões de carros</a>	236	1,45%

*Figura 57 - TOP 10 das Consultas de Pesquisa Correspondente*

#### 4.2.5 Top 10 da Origem das Pesquisas – SEO

Origem	Visitas	% Visitas
1. <a href="#">google</a>	35 161	96,18%
2. <a href="#">ask</a>	1 166	3,19%
3. <a href="#">babylon</a>	68	0,19%
4. <a href="#">conduit</a>	43	0,12%
5. <a href="#">bing</a>	41	0,11%
6. <a href="#">search-results</a>	39	0,11%
7. <a href="#">avg</a>	23	0,06%
8. <a href="#">yahoo</a>	7	0,02%
9. <a href="#">go.mail.ru</a>	5	0,01%
10. <a href="#">incredimail</a>	3	0,01%

*Figura 58 - TOP 10 da Origem das Pesquisas*

#### 4.2.6 Top 10 da Origem de Tráfego de Referência – Link Building / SEM

Origem	Visitas	% Visitas
1. <a href="#">facebook.com</a>	11 957	79,99%
2. <a href="#">m.facebook.com</a>	1 151	7,70%
3. <a href="#">custojusto.pt</a>	568	3,80%
4. <a href="#">tinyurl.com</a>	300	2,01%
5. <a href="#">google.pt</a>	107	0,72%
6. <a href="#">search.mywebsearch.com</a>	86	0,58%
7. <a href="#">pedirorcamentos.com</a>	68	0,45%
8. <a href="#">search.sweetim.com</a>	61	0,41%
9. <a href="#">fiatistas.com</a>	58	0,39%
10. <a href="#">urbanizacaocasasdolago.com</a>	46	0,31%

Figura 59 - TOP 10 da Origem de tráfego de referência

#### 4.2.7 Top 10 - Análise Global Indicadores

Origem/Meio	Tipo de Visitante	Visitas	Páginas/Visita	Duração Média da Visita	% de Novas Visitas	Taxa de Rejeições
		56 656 <small>% do total: 100,00% (56 656)</small>	5,17 <small>Média do Website: 5,17 (0,00%)</small>	00:04:11 <small>Média do Website: 00:04:11 (0,00%)</small>	77,08% <small>Média do Website: 76,70% (0,49%)</small>	29,42% <small>Média do Website: 29,42% (0,00%)</small>
1. <a href="#">google / organic</a>	New Visitor	14 417	5,52	00:04:06	100,00%	23,81%
2. <a href="#">google / cpc</a>	New Visitor	13 141	4,61	00:03:27	100,00%	32,63%
3. <a href="#">facebook.com / referral</a>	New Visitor	8 635	5,14	00:04:01	100,00%	24,76%
4. <a href="#">google / organic</a>	Returning Visitor	4 455	6,91	00:06:27	0,00%	27,32%
5. <a href="#">(direct) / (none)</a>	New Visitor	4 040	5,42	00:04:37	100,00%	26,73%
6. <a href="#">facebook.com / referral</a>	Returning Visitor	3 322	4,51	00:04:13	0,00%	40,82%
7. <a href="#">google / cpc</a>	Returning Visitor	3 148	4,76	00:04:04	0,00%	38,72%
8. <a href="#">(direct) / (none)</a>	Returning Visitor	1 110	6,07	00:06:10	0,00%	39,19%
9. <a href="#">ask / organic</a>	New Visitor	957	4,76	00:03:44	100,00%	30,30%
10. <a href="#">m.facebook.com / referral</a>	New Visitor	923	3,28	00:02:45	100,00%	38,46%

Figura 60 - TOP 10 de Análise Global de Indicadores



#### 4.2.8 Posicionamento do Sítio nos SERP – Posição Média

Segundo a ferramenta *Webmaster Tools* este são os resultados do posicionamento do *snippet* do sítio nos resultados de pesquisa da Google ordenados por posição média.

Consulta	Impressões	Cliques	CTR	Posição média ▾
☆ <a href="#">motorleiloes</a>	500	400	80%	1,0
☆ <a href="#">leiloes de carros usados para particulares</a>	35	<10	-	1,0
☆ <a href="#">leiloes particulares automoveis</a>	<10	<10	-	1,0
☆ <a href="#">leiloes auto particulares</a>	<10	<10	-	1,0
☆ <a href="#">leilao publico veiculos</a>	<10	<10	-	1,0
☆ <a href="#">leilão de motores</a>	<10	<10	-	1,0
☆ <a href="#">veiculos particulares</a>	<10	<10	-	1,0
☆ <a href="#">leilao online moto</a>	<10	<10	-	1,0
☆ <a href="#">leiloes automoveis particulares</a>	70	35	50%	1,0
☆ <a href="#">leilões automoveis para particulares</a>	35	22	63%	1,0

1-10 de 632 < >

Figura 61 – Posicionamento do sítio nos SERP – Posição Média

#### 4.2.9 Posicionamento do Sítio nos SERP – Número de Cliques

Segundo a ferramenta *Webmaster Tools* este são os resultados do posicionamento do *snippet* do sítio nos resultados de pesquisa da Google ordenados por número de Cliques.

Consulta	Impressões	Cliques ▲	CTR	Posição média
☆ leiloes	170 000	2 000	1%	8,1
☆ leiloes de carros	8 000	1 600	20%	2,9
☆ leiloes carros	4 500	1 000	22%	2,3
☆ leilões de carros	2 000	500	25%	2,6
☆ leilao de carros	2 500	400	16%	3,1
☆ motorleiloes	500	400	80%	1,0
☆ leiloes automoveis	3 000	320	11%	5,7
☆ motor leiloes	400	320	80%	1,1
☆ leilão de carros	1 300	250	19%	3,1
☆ leilões carros	600	170	28%	2,2

1-10 de 632 < >

Figura 62 - Posicionamento do sítio nos SERP – Número de Cliques

#### 4.2.10 Posicionamento do Sítio nos SERP – Número de Impressões

Segundo a ferramenta *Webmaster Tools* este são os resultados do posicionamento do *snippet* do sítio nos resultados de pesquisa da Google ordenados por número de impressões.

Consulta	Impressões ▲	Cliques	CTR	Posição média
☆ leiloes	170 000	2 000	1%	8,1
☆ leiloes de carros	8 000	1 600	20%	2,9
☆ leiloes carros	4 500	1 000	22%	2,3
☆ leiloes automoveis	3 000	320	11%	5,7
☆ leilao de carros	2 500	400	16%	3,1
☆ leilões de carros	2 000	500	25%	2,6
☆ leilão de carros	1 300	250	19%	3,1
☆ leiloes de veiculos	700	150	21%	5,1
☆ leiloes de automoveis	700	70	10%	5,6
☆ carros usados particulares	700	60	9%	4,5

1-10 de 632 < >

Figura 63 - Posicionamento do sítio nos SERP – Número de Impressões

#### 4.2.11 Posicionamento do Sítio nos SERP – CTR (*Click-through rate*)

Segundo a ferramenta *Webmaster Tools* este são os resultados do posicionamento do *snippet* do sítio nos resultados de pesquisa da Google ordenados por CTR.

Consulta	Impressões	Cliques	CTR ↕	Posição média
☆ motorleiloes	500	400	80%	1,0
☆ motor leiloes	400	320	80%	1,1
☆ leilões automoveis para particulares	35	22	63%	1,0
☆ leiloes automoveis particulares	70	35	50%	1,0
☆ leiloes carros para particulares	150	60	40%	1,1
☆ leilões de carros usados para particulares	30	12	40%	1,3
☆ leilões de carros usados	320	110	34%	1,2
☆ leiloes carros particulares	500	150	30%	1,1
☆ leiloes de carros para particulares	170	50	29%	1,7
☆ leilão carros	170	50	29%	3,8

1-10 de 632 < >

Figura 64 - Posicionamento do sítio nos SERP – Click-through rate

## 5 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo serão feitas as conclusões finais relativamente a este trabalho, analisando e discutindo os resultados obtidos, as suas limitações e o seu trabalho futuro.

Conforme demonstrado nos resultados obtidos, a optimização de um sítio para os motores de busca é um factor determinante para se obter maior visibilidade e mais visitas para um sítio. A escolha de uma plataforma tecnológica com provas dadas e vasto suporte na comunidade, ajudou bastante na construção e optimização do sítio. A aplicação correcta das técnicas SEO mais importantes e a sua avaliação por ferramentas especializadas foi determinante para a obtenção dos resultados verificados. O facto de

não se ter utilizado técnicas *Black Hat* permitiu que existisse um foco predominante nas técnicas recomendadas, exigindo um esforço maior na sua implementação mas garantido melhores resultados a longo prazo. A escolha minuciosa sobre o nome do domínio, a criação de conteúdo e a preocupação com o desempenho do sítio resultou numa taxa de rejeição baixa e no aumento de visitantes recorrentes. Conforme se pode verificar, existiu uma evolução bastante positiva no número de visitas desde a criação e publicação do sítio na internet tendo existido uma ligeira quebra dessa tendência positiva no mês de Julho. Provavelmente essa quebra deve-se ao facto de um maior número de visitantes alvo estarem a gozar o seu período de férias não existindo dados homólogos de modo a que seja possível aferir essa situação com mais clareza. A utilização de escassas mas certas palavras-chave relacionadas com o âmbito do sítio produziu resultados bastantes positivos tendo-se verificado um grande volume de visitas por intermédio das mesmas. Quando o sítio foi colocado na *internet* não tinha qualquer posicionamento nos SERP da Google, após a execução das técnicas referidas neste documento o posicionamento do sítio nos resultados de pesquisa dos motores de busca foi melhorando ao longo do tempo tendo atingido resultados melhores que o esperado, ocupando o *snippet* do sítio as primeiras posições nos resultados de pesquisa dentro do seu segmento e ultrapassando as posições de sítios com vários anos de existência. Esse resultado deve-se principalmente às técnicas SEO aplicadas no sítio e sua constante monitorização e actualização. Os objectivos inicialmente propostos foram atingidos embora porém não se tenha verificado no mês de Julho os resultados esperados.

## 5.1 LIMITAÇÕES

O tempo disponível foi uma das grandes limitações para análise e realização deste trabalho. Existiram também algumas limitações relacionadas com o facto não ser possível discriminar passo a passo todos os processos inerentes ao *tracking*, análise de resultados e demonstração minuciosa da utilização de determinadas ferramentas indirectamente ligadas ao tema. Na implementação das técnicas SEO não foi demonstrado a parametrização e dinamização do sítio nas redes sociais devido ao facto

de temer um eventual afastamento sobre o tema em análise. Devido a uma limitação da ferramenta *Webmaster Tools* da Google não foi possível extrair os 6 meses de evolução do posicionamento do *snippet* do sítio nos resultados dos motores de busca, sendo os resultados apresentados referentes ao meses de Junho e Julho. Embora tenha existido algumas limitações, este trabalho é uma fonte rica de informações e de procedimentos ligados à optimização orgânica de sítios para os motores de busca.

## 5.2 TRABALHO FUTURO

A optimização de sítios para os motores de busca pressupõe que seja uma tarefa de adaptação, evolução e melhoramento constante, o que obriga a que num futuro próximo algumas das técnicas aqui apresentadas possam ter que sofrer algumas alterações para se adaptarem a eventuais novas realidades. Numa perspectiva futura deverá ser considerado um maior período de tempo para a avaliação de resultados e daí ser possível retirar conclusões mais exaustivas. Poderá existir a necessidade de ser alargada a abrangência do tema em análise, incluindo também todas as componentes para além do SEO que permitem a obtenção de melhores resultados ao nível do posicionamento nos motores de busca e número de visitas de um sítio. Provavelmente um trabalho futuro será um pouco mais extenso mas também mais minucioso face à panóplia de técnicas de SEO, SEM e Redes Sociais existentes.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

*JoomlaPT.* (02 de 2008). Obtido em 05 de 2013, de <http://www.joomlapt.com/sobre-o-joomla/o-que-e-joomla.html>

*Netcraft.* (05 de 2010). Obtido em 06 de 2013, de [http://news.netcraft.com/archives/2010/05/14/may\\_2010\\_web\\_server\\_survey.html](http://news.netcraft.com/archives/2010/05/14/may_2010_web_server_survey.html)

*W3techs.* (06 de 2013). Obtido em 06 de 2013, de [http://w3techs.com/technologies/overview/programming\\_language/all](http://w3techs.com/technologies/overview/programming_language/all)

*ABCSEO.* (s.d.). Obtido em 05 de 2013, de <http://www.abcseo.com/seo-book/page-jacking.htm>

Adolpho, C. (2012). *Os 8 P's do Marketing Digital*. Texto Editores.

*AgenciaMestre.* (s.d.). Obtido em 05 de 2013, de <http://www.agenciamestre.com/seo/cloaking-aplicacao-scripts-blackhat-e-questoes-eticas>

Alexa. (s.d.). *Alexa*. Obtido em 06 de Janeiro de 2013, de Alexa: <http://www.alexa.com/topsites>

Bryan Eisenberg, J. E. (2006). *Call to Action: Secret Formulas to Improve Online Results*. EUA: Thomas Nelson Inc.

Carrera, F. (2012). *Marketing Digital na versão 2.0 - O que não pode ignorar*. Portugal: Edições Sílabo, Lda.

Castells, M. (2005). *The Network Society: A Cross-Cultural Perspective*. Edward Elgar Pub.

*Compete.* (s.d.). Obtido em 27 de 06 de 2013, de Compete: <https://www.compete.com/>

Cutts, M. (2011). *How does Google collect and rank results?* EUA.

Davis, H. (2006). *Search Engine Optimization - Building Traffic and Making Money with SEO*. EUA: O'Reilly Media.

Friedman, V. (5 de 2007). *SmashingMagazine*. Obtido em 06 de 2013, de <http://www.smashingmagazine.com/2007/06/05/google-pagerank-what-do-we-really-know-about-it/>

SEO – Optimização de Sítios para os Motores de Busca – Licenciatura em Sistemas e Tecnologias de Informação

Google. (s.d.). Obtido em 05 de 2013, de Texto e links ocultos:  
<http://www.google.com/support/webmasters/bin/answer.py?answer=663>

Google. (s.d.). Obtido em 03 de 06 de 2013, de Google: <https://www.google.pt/#q=leiloes+carros>

Google Adwords. (s.d.). Obtido em 06 de 2013, de <http://www.google.pt/ads/adwords/>

Google. (s.d.). Google. Obtido em 06 de 01 de 2013, de Google:  
[http://static.googleusercontent.com/external\\_content/untrusted\\_dlcp/www.google.com/en/us/intl/pt-PT/webmasters/docs/guia-optimizacao-para-motores-de-busca-PTpt.pdf](http://static.googleusercontent.com/external_content/untrusted_dlcp/www.google.com/en/us/intl/pt-PT/webmasters/docs/guia-optimizacao-para-motores-de-busca-PTpt.pdf)

HANSELL, S. (2007). Google Keeps Tweaking Its Search Engine. *NYTIMES*.

Jenkins, H. (2008). *Convergence Culture: Where Old and New Media Collide*. NYU Press.

Jennifer Grappone, G. C. (2008). *Search Engine Optimization: An Hour a Day*. EUA: Wiley Publishing, Inc.

Jones, K. (2013). Google Enjoys Safe Search-Engine Lead - ComScore . *WallStreetJournal*.

Kaushik, A. (2010). *Web Analytics 2.0: The Art of Online Accountability and Science of Customer Centricity* . EUA: Wiley Publishing.

Ledford, J. L. (2007). *SEO: Search Engine Optimization Bible*. EUA: Wiley Publishing, Inc.

LOHR, S. (2012). For Impatient Web Users, an Eye Blink Is Just Too Long to Wait. *NYTIMES*.

Marketingdebusca. (s.d.). Obtido em 06 de 2013, de <http://www.marketingdebusca.com/search-marketing/>

Martins, T. (06 de 2013). *AEIOU*. Obtido em 06 de 2013, de <http://poweruser.aeiou.pt/truques-e-dicas/google-webmaster-tools/>

Meyer, L. (2006). *Pagerank and beyond - The Science of Search Engine Rankings*. EUA: Princeton University Press.

MOZ. (s.d.). Obtido em 05 de 2013, de <http://moz.com/learn/seo/internal-link>

MySQL. (s.d.). Obtido em 06 de 2013, de <http://www.mysql.com/why-mysql/>

SEO – Optimização de Sítios para os Motores de Busca – Licenciatura em Sistemas e Tecnologias de Informação

Nielsen's, J. (2005). *The Power of Defaults*.

Page, L. a. (1998). *The PageRank Citation Ranking: Bringing Order to the Web*. EUA: Stanford Digital Libraries Working Paper.

*PingDom*. (s.d.). Obtido em 28 de 06 de 2013, de PingDom: <https://www.pingdom.com/>

*Ranks.NL*. (s.d.). Obtido em 27 de 06 de 2013, de Ranks.NL: <http://www.ranks.nl/tools/spider.html>

Scotts, D. M. (2011). *The New Rules of Marketing & PR: How to Use Social Media, Online Video, Mobile Applications, Blogs, News Releases, and Viral Marketing to Reach Buyers Directly*. EUA: John Wiley and Sons.

*Search Engine Watch*. (s.d.). Obtido em 24 de 06 de 2013, de Search Engine Watch: <http://searchenginewatch.com/seo>

*SEO Factores Internos*. (s.d.). Obtido em 05 de 2013, de Agence Consultoria: <http://agence.com.br/solucoes/search-marketing/seo/seo-fatoresinternos>.

*SEOWORKERS*. (s.d.). Obtido em 05 de 2013, de <http://www.seoworkers.com/tools/report.html>

*Spamdexing, SEO Spam: What is Spamdexing?* (s.d.). Obtido em 05 de 2013, de <http://www.webspam.org/seo-spam-what-is-spamdexing/>

Standing, C. (2006). *The Ultimate Website Promotion Handbook*. Reino Unido: Montserrat Publishing.

*StatCounter*. (s.d.). Obtido em 06 de 2013, de <http://gs.statcounter.com/>

*Web Site Map*. (s.d.). Obtido em 28 de 06 de 2013, de Web Site Map: <http://www.web-site-map.com/>

*webconfs.com*. (s.d.). Obtido em 05 de 2013, de SEO Tools e webmasters utilities: <http://www.webconfs.com/15-minute-SEO.php>

Will, F. (2007). *SEO in the Web 2.0 Era: The evolution of Search Engine*. Obtido em 05 de 2013, de <http://www.bkv.com/search-engine-optimization/seo-in-the-web-2.0-era.pdf>

Wind, J. (2001). *Digital Marketing: Global Strategies from the World's Leading Experts*. Wiley.