

**Anderson Fernandes Nery**

**Inovação e Concorrência no Mercado de Motores de Busca nos EUA**

Monografia apresentada para a obtenção parcial do grau de Bacharel em Ciências Econômicas do curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Victor Pelaez

**Curitiba  
2011**

## TERMO DE APROVAÇÃO

ANDERSON FERNANDES NERY

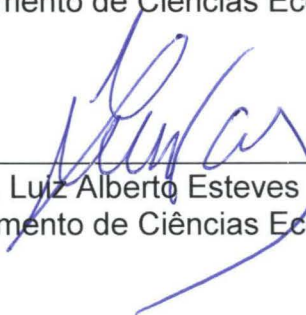
### Inovação e Concorrência no Mercado de Motores de Busca nos EUA

Monografia aprovada como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel no curso de Ciências Econômicas, Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná, pela seguinte banca examinadora:

Orientador:



Prof. Dr. Victor Manoel Pelaez Alvarez  
Departamento de Ciências Econômicas, UFPR



Prof. Dr. Luiz Alberto Esteves  
Departamento de Ciências Econômicas, UFPR



Prof. Dr. Marcos Paulo Fuck  
Departamento de Ciências Econômicas, UFPR

Curitiba, 05 de dezembro de 2011

## SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	i
LISTA DE TABELAS.....	ii
LISTA DE SIGLAS .....	iii
RESUMO .....	iv
ABSTRACT .....	v
<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>10</b>
2.1. A Teoria do Crescimento da Firma .....	10
2.2. Estrutura de Mercado .....	11
2.2.1. O MODELO “ESTRUTURA-CONDUTA-DESEMPENHO” .....	12
2.3. Concorrência e Inovação .....	12
<b>3. HISTÓRICO DOS MOTORES DE BUSCA.....</b>	<b>15</b>
3.1. BUSCA POR LISTAGEM EM BANCO DE DADOS .....	20
3.2. BUSCA POR INDEXAÇÃO .....	20
3.3. SISTEMAS MISTOS - PAGERANK.....	21
3.4. CICLO DE VIDA DOS MOTORES DE BUSCA.....	24
<b>4. PARTICIPANTES DO MERCADO.....</b>	<b>27</b>
4.1. AOL SEARCH.....	28
4.2. ASK .....	32
4.3. Yahoo! Search.....	36
4.4. A MICROSOFT NO MERCADO DE MOTORES DE BUSCA.....	41
4.5. O GOOGLE.....	46
<b>5. O MERCADO DE MOTORES DE BUSCA NOS EUA .....</b>	<b>51</b>
5.1. GRAU DE CONCORRÊNCIA .....	53
5.2. BARREIRAS À ENTRADA .....	59
5.3. FORMAS DE CONCORRÊNCIA.....	63
<b>6. CONCLUSÃO .....</b>	<b>65</b>
<b>7. BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>66</b>

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – PÁGINA INICIAL DO ALTAVISTA EM 1996.	16
FIGURA 2 - MOTOR DE BUSCA EXCITE EM 1996	18
FIGURA 3 – PORTAL EXCITE EM 1999	19
FIGURA 4 – FORMA DE EXIBIÇÃO DE RESULTADOS NO GOOGLE, COMO VISTO EM 2010.	23
FIGURA 5 - FUNCIONAMENTO DO <i>PAGERANK</i>	24
FIGURA 6 - CICLOS DE DESENVOLVIMENTO DOS MOTORES DE BUSCA E BASE DE USUÁRIOS DO GOOGLE NOS EUA.	25
FIGURA 7 - MERCADO DE MOTORES DE BUSCA EM DEZEMBRO DE 2010	28
FIGURA 8 – EVOLUÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DE MERCADO DO AOL SEARCH	30
FIGURA 9 - PÁGINA INICIAL DO AOL SEARCH.	30
FIGURA 10 - PÁGINA INICIAL DO ASK	33
FIGURA 11 - FORMA DE REPRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DO ASK	34
FIGURA 12 - EVOLUÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DE MERCADO DO ASK	35
FIGURA 13 - PÁGINA INICIAL DO YAHOO SEARCH	38
FIGURA 14 - PÁGINA DE RESULTADOS DO YAHOO SEARCH PARA O TERMO 'UFPR'	38
FIGURA 15 - EVOLUÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DE MERCADO DO YAHOO	39
FIGURA 16 - PÁGINA INICIAL DO MICROSOFT BING	43
FIGURA 17 - PÁGINA DE RESULTADOS PARA A BUSCA POR 'UFPR' NO BING	43
FIGURA 18 - PARTICIPAÇÃO DE MERCADO DA MICROSOFT	44
FIGURA 19 - EVOLUÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DE MERCADO DO GOOGLE	49
FIGURA 20 - RECEITA DOS MOTORES DE BUSCA NOS EUA (BI US\$)	51
FIGURA 21 - RELAÇÃO ENTRE OS PARTICIPANTES DO MERCADO	52
FIGURA 22 – PARTICIPAÇÃO NO MERCADO DE MOTORES DE BUSCA EM SETEMBRO DE 2004	55
FIGURA 23 - PARTICIPAÇÃO NO MERCADO DE MOTORES DE BUSCA EM DEZEMBRO DE 2010	56
FIGURA 24 – EVOLUÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DE MERCADO DOS MOTORES DE BUSCA NOS EUA	59
FIGURA 25 – EMPRESAS EM ATIVIDADE NO MERCADO DE MOTORES DE BUSCA NOS EUA (1994-2010)	60
FIGURA 26 – NÚMERO DE BUSCAS DIRETAS REALIZADAS MENSALMENTE NO MERCADO AMERICANO.	62

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - RESULTADO OPERACIONAL DA AOL ENTRE 2008-2010.....	31
TABELA 2 - RESULTADOS DA IAC/ASK (2008-2010) .....	36
TABELA 3 - RESULTADO DO YAHOO! (2008-2010) .....	40
TABELA 4- RESULTADO OPERACIONAL DA MICROSOFT (2008-2010) ....	45
TABELA 5 - RESULTADO OPERACIONAL DO GOOGLE (2008-2010) .....	50
TABELA 6 – PARTICIPANTES DO MERCADO DE BUSCA – ANO DE ENTRADA E INVESTIMENTO INICIAL .....	53
TABELA 7 - PARTICIPAÇÃO NO TOTAL DE BUSCAS DIRETAS REALIZADAS NOS EUA .....	56
TABELA 8 – CÁLCULO DO QUADRADO DA PARTICIPAÇÃO DE MERCADO E HH .....	57
TABELA 9- PARTICIPAÇÃO RELATIVA NA RECEITA COM ANÚNCIOS NO MERCADO DE MOTORES DE BUSCA .....	58
TABELA 10 – CÁLCULO DO QUADRADO DAS PARTICIPAÇÕES RELATIVAS E HH PARA A RECEITA.....	58
TABELA 11 – NÚMERO DE USUÁRIOS/MÊS DOS 10 MAIORES WEBSITES NOS EUA.....	62
TABELA 12 - PREÇOS ESTIMADOS POR BUSCA EFETIVA .....	63

## LISTA DE SIGLAS

**WWW** – World Wide Web

**BPS** – Bytes per second (Bytes por Segundo)

**OPA** – Oferta Pública de Ações

**AOL** – America Online (Provedora de acesso a *internet*)

**CEO** – *Chief of Executive Officer* (Superintendente Executivo)

**PC** – *Personal Computer* (Computador Pessoal)

## RESUMO

O presente trabalho se propõe a analisar o mercado de motores de busca nos Estados Unidos através das estratégias de concorrência adotadas pelas firmas participantes no que tange ao desenvolvimento de tecnologia e preços, a partir da análise do faturamento e do crescimento dos usuários das empresas líderes. A concentração de mercado é analisada em conjunto com a evolução do número de participantes e as suas estratégias e dificuldades de entrada no mercado, a fim de identificar possíveis barreiras à entrada. A comparação dos números de participação de mercado das empresas líderes entre os anos de 2004 e 2010 apontam tendência de concentração de mercado por conta da empresa líder (Google) atualmente e, de diminuição na fatia de seus principais concorrentes.

**Palavras-Chave:** Inovação tecnológica, concorrência, concentração de mercado, barreiras à entrada, motores de busca.

## ABSTRACT

This study aims to analyze the search engine market in the United States through the strategies adopted by firms participating in regard to the development of technology and pricing, from the analysis of sales and growth of users of the leading companies. Market concentration is analyzed together with the evolution of the numbers of participants and their strategies and difficulties of market entry in order to identify possible barriers to entry. The comparison of the numbers market share of the leading companies between the years of 2004 and 2010 indicates a trend concentration to the market leader (Google) at this moment, and decrease in the share stake of its main competitors.

**Keywords:** Technological innovation, competition, market concentration, barriers to entry, search engines.

## 1. INTRODUÇÃO

O início da *internet* esteve ligado a um contexto acadêmico, interligando institutos de ensino e pesquisa dos países mais desenvolvidos em sua maioria. Dentre os principais fatores que facilitaram a difusão comercial da *internet* está o incremento tecnológico nos padrões de transferência de dados. Esses padrões foram estabelecidos em 1947, com a criação do Comitê de Normatização das Telecomunicações (*Comité consultatif international téléphonique et télégraphique* – CCITT) em Genebra, órgão ligado a ONU com o intuito de padronizar mundialmente o ramo de telecomunicações. Em 1976 o Comitê passou a normatizar o funcionamento da *internet*, possibilitando o incremento constante de novas velocidades possíveis de navegação graças à centralização da pesquisa (e unificação de um padrão mundial para a *internet*). Isto fez com que pesquisadores do mundo todo pudessem se concentrar em buscar incremento em uma plataforma única e totalmente padronizada.

A velocidade padrão da *internet*, medida por bits por segundo (*bps*), chegou a 14.400 *bps* em 1994. No ano seguinte saltou para 28.800 *bps* e já em 1998 chegou a 56.000 *bps*, o que corresponde a um incremento de quase 400% em quatro anos. Esses avanços na velocidade alcançados na *internet* possibilitaram que novos produtos pudessem ser desenvolvidos no ambiente virtual, de tal forma que serviços de comunicação integrada em tempo real pudessem ser estabelecidos, bem como serviços financeiros e lojas virtuais. Nesta época surgiram também as páginas institucionais de grandes e médias empresas.

A *internet* teve alto grau de crescimento entre 1993 e 1995 (graças à queda nos preços dos computadores pessoais nos EUA e na Europa) com a criação de milhares de novas páginas de *internet* (*sites*) a cada dia. Para que tais *sites* atingissem o seu público, fazia-se necessário uma ferramenta que organizasse o grande volume de informações e catalogasse as páginas existentes. Assim foram criados os motores de busca, ferramentas dedicadas à procura de páginas na *internet* através de palavras-chave selecionadas pelo usuário.

Os primeiros motores de busca surgiram no meio acadêmico e faziam parte de um mercado ainda bastante incipiente. O sistema Archie, criado em

1990 na universidade McGill em Montreal e o sistema Gopher, criado em 1991 na Universidade de Minnessota, foram os primeiros a serem lançados, e, obtiveram sucesso restrito devido ao diminuto público com acesso a *internet* no mundo nesta época.

Dada a facilidade de entrada no mercado, baixo investimento necessário e crescimento do número de consumidores a taxas significativamente altas anualmente, diversos desenvolvedores foram atraídos a este mercado. Um elevado número de empresas que obtiveram retornos significativamente superiores ao capital investido surgiram entre os anos de 1994 e 1998 em diversos países, inclusive dois deles no Brasil: o Cadê? e o Achei!.

Mas o que se observou nos últimos anos, neste ramo (tomando como base os dados da consultoria comScore), foi que um reduzido número de participantes manteve-se em atividade e ainda atua no mercado internacional com significância financeira e de usuários. Dentre os participantes relevantes no mercado o Google apresenta as maiores taxas de crescimento e hoje responde por mais de 65% do mercado (comScore 2010). Em grande parte seu domínio é explicado pela dedicação quase que exclusiva ao ramo de motores de busca desde seu lançamento (estratégia diferente de seus concorrentes, como será visto no trabalho).

Neste contexto, este trabalho tem como objetivo a caracterização do mercado de motores de busca nos EUA através do desempenho econômico e das estratégias de concorrência das empresas líderes desse mercado. Servirão como base para este trabalho os dados para domínio de mercado da consultoria comScore, os dados de balanços dos cinco principais participantes (do período de 2008 à 2010) e, também *press releases* das empresas participantes divulgados a seus acionistas.

O trabalho está dividido em seis capítulos, além desta introdução. O capítulo 2 apresenta uma revisão teórica sobre estrutura de mercado baseada no modelo estrutura-conduta-desempenho. O capítulo 3 apresenta uma caracterização histórica dos motores de busca. O quarto capítulo descreve as principais empresas que atuam no mercado em nível internacional. O capítulo 5 faz uma caracterização do mercado de motores de busca. E o capítulo 6 apresenta as conclusões deste trabalho.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção será apresentado o embasamento teórico para a análise do mercado de motores de busca nos EUA. Para tal fim serão utilizados os trabalhos de Edith Penrose no que tange ao crescimento da firma, de Silvia Possas, em Inovação Tecnológica, e, de Mario Possas acerca das Estruturas de Mercado.

### 2.1. A Teoria do Crescimento da Firma

O papel da firma na análise econômica é, segundo Penrose (1995, p.41) de fundamental importância devido à influência da firma no ambiente econômico com suas diferentes especificidades e organizações, sendo ela, uma das grandes responsáveis por ditar o padrão de consumo, bem como o de produção no meio econômico.

Muito além da economia clássica a respeito da organização das firmas Edith PENROSE concebe uma nova forma de se encarar a análise econômica da firma e de suas peculiaridades. A autora trata de demonstrar que existem diversas formas de analisar a firma no ambiente econômico. A firma clássica segundo Penrose (1995, p. 42),

não se trata de um objeto fisicamente observável e separável dos outros, e é difícil defini-la com exceção daquilo que ela faz ou do que é feito dentro dela.

Além do fato de atentar para a individualidade da firma, ou de que cada firma tem sua própria identidade, a autora nos leva a analisar e observar o papel do empreendedor, este em seu sentido schumpeteriano. Os homens de negócio que regem as firmas têm suas próprias especificidades e ambições pessoais, os quais podem nortear o crescimento da firma. Esta análise só pode ser feita caso a caso, tomando cada firma como uma entidade diferente da outra. A ideia clássica dos rendimentos decrescentes decorrente de seus custos fixos e da falta de uma “coordenação” eficaz, a qual impõe à firma um limite de crescimento, é combatida por PENROSE. A autora demonstra que a forma como é conduzida sua organização administrativa, e, a capacidade da

firma de se reinventar neste sentido a torna capaz de contornar este limite, e, continuar sua tendência de crescimento (PENROSE, 1995. P.53)

Penrose nos leva a uma análise mais consistente da teoria econômica, levando em consideração firmas reais, físicas, com resultados observáveis e de resposta rápida a alterações em sua estrutura interna e, no mercado em que estão inseridas.

Em *A Teoria do Crescimento da Firma*, Edith Penrose (1995) analisa a firma como um conjunto de recursos produtivos (os quais ela compra, produz ou aluga), e, estes recursos são parte integrante do serviço que será gerado pela firma, com o objetivo do lucro. Os recursos são formados por uma infinidade de produtos, equipamentos, e, até mesmo mão de obra (especializada ou não), a recombinação destes recursos permite à firma diversificar sua fonte de recursos por meio da inovação tecnológica.

## 2.2. Estrutura de Mercado

Como o mercado de motores de busca nos EUA apresenta um número reduzido de participantes, e, alto grau de concentração, este trabalho utilizará como referencial teórico a obra *Estruturas de Mercado em Oligopólio* de Mario Possas como base para a leitura do mercado identificado como oligopólio.

Em estruturas de Mercado em Oligopólio, Mario Possas (1985), indica que existem basicamente três formas de se analisar a estrutura dos mercados: -através de Grau de Concentração; -Barreiras a Entrada; e das formas de concorrência. Possas (1985, p. 89) cita o trabalho de Joe Bain como precursor e inspirador da forma como são analisadas as estruturas de mercado dentro da literatura econômica:

Tendo incorporado daquele autor a sugestão de tomar a concentração econômica como o elemento básico da estrutura e a intensidade das barreiras à entrada com um indicador chave do poder de mercado das empresas oligopolistas e co-determinante do nível dos preços.

A estrutura do mercado pode ser analisada conforme diferentes óticas:

- a) Através do Grau de concentração do mercado, o qual é um indicador métrico, estático que, segundo Possas (1985) nos possibilita entender em parte a dinâmica do mercado,

- b) Das Formas de Concorrência adotadas, se acontecem em função de preço ou diferenciação de produto;
- c) ou ainda, através das Barreiras à Entrada presentes no mercado, as quais podem caracterizar quatro diferentes tipologias de mercados: 1) Entrada Fácil; 2) Entrada Ineficazmente Impedida; 3) Entrada Eficazmente Impedida; e 4) Entrada Bloqueada.

### 2.2.1. O MODELO “ESTRUTURA-CONDUTA-DESEMPENHO”

Ao fazer uma revisão do trabalho de Bain<sup>1-2</sup>, Mario Possas (1985) expõe o modelo de “estrutura-conduta-desempenho” o qual nos mostra de que forma a estrutura de um mercado pode influenciar, e ser influenciada, pela conduta dos diferentes produtores dentro deste. O desempenho do mercado é reflexo da interação da conduta dos produtores com a estrutura do mercado, e, tem como resultados a eficiência de alocação dos recursos, bem como os ganhos líquidos para a sociedade. Por conduta pode-se entender a forma como os participantes de mercado adotam políticas de preços e diferenciação de seus produtos, e, se há uma inclinação para maximizar o lucro no curto prazo ou no longo prazo, através do desestímulo à entrada por potenciais concorrentes.

### 2.3. Concorrência e Inovação

De acordo com Silvia Possas (2006) o conceito de concorrência comumente utilizado para designar um mercado de livre concorrência com inúmeros participantes, é equivocado, e, portanto a autora trata de demonstrar uma nova forma de encarar o conceito de concorrência dentro da economia capitalista.

Em Concorrência e Inovação, S. M. Possas (2006), demonstra que se existe competição não há homogeneidade de produtos, uma vez que inexistem

---

<sup>1</sup> Bain, J. (1951), “*Relation of profit Rate to Industry Concentration: American Manufacturing, 1936-1940*”, Quarterly Journal of Economics, vol. 65, agosto.

<sup>2</sup> Bain, J. (1954), “*Economies of Scale, Concentration and the Condition of Entry in Twenty Manufacturing Industries*”, in American Economic Review, vol. 44, março, com dados para 1951.

concorrência entre iguais. Para que exista a concorrência deve então existir ao menos dois concorrentes, os quais possuem produtos diferenciados, que, deverão disputar a preferência do consumidor por diferentes meios. Firms que estejam em um ambiente competitivo, no qual existe concorrência, tenderão a lutar por um mercado concentrado, ou seja, a motivação do empreendedor neste caso é o de concentrar o mercado, diferenciando o seu produto de tal forma que acaba por modificar a própria estrutura do mercado alterando os padrões de consumo e a preferência do consumidor.

O fato de a concorrência ser definida como a disputa de mercado entre duas ou mais firmas com produtos diferenciados torna possível que tais firmas utilizem-se do desenvolvimento dos produtos de seus concorrentes para aperfeiçoar seus próprios produtos, dando um caráter mais dinâmico à disputa. (POSSAS, 2006, p.15). Dentro do mercado de motores de busca a perda de apropriação através da concorrência é facilmente percebida. Desde o nascimento do mercado, a inovação bem sucedida gerada por um dos participantes, é motivo de imitação ou de aperfeiçoamento por parte de seus concorrentes, como será demonstrado nos capítulos 3 e 4 do presente trabalho.

Em um mercado com presença de economias de escala é possível que o tamanho da firma tenha papel substancial no crescimento da mesma devido ao fato de sua acumulação de capital se dar de uma forma mais rápida propiciando a este participante uma vantagem em relação aos concorrentes menores no que tange às escolhas de produção. (STEINDL<sup>3</sup>, J., 1945 e 1952, apud POSSAS, S. M., 2006). Neste sentido ainda é possível que esta assimetria gere concentração de mercado, como visto em Possas (2006, p. 33):

Pode ocorrer que o mercado se torne pequeno demais para as firmas existentes, pois elas não controlam o crescimento da demanda. Neste caso, pode ocorrer uma expulsão de firmas menos lucrativas e sem capacidade de resistir, caso elas existam. É, portanto o processo de concorrência que leva à concentração dos mercados.

---

<sup>3</sup> STEINDL, J. (1945) *Small and Big Business: Economic Problems of the size of firms*. Oxford: Basil Blackwell. Livro publicado em português pela Editora Hucitec.

Ao analisar o mercado de motores de busca nota-se a presença de economias de escala, e, a concentração decorrente do tamanho dos participantes será alvo de estudo deste trabalho no capítulo 6.

O tamanho da firma pode também sofrer a influência direta da inovação e sucedânea apropriabilidade dos resultados gerados através da inovação. No momento de introdução de algo novo no mercado pode ocorrer um período de monopólio de um determinado bem ou serviço por um dos participantes, este período gera ao inovador uma vantagem competitiva momentânea que pode se refletir em lucros, enquanto que estimula seus competidores a inovar para se manterem no mercado. (SCHUMPETER<sup>4</sup>, J. A., 1942, apud POSSAS, S. M., 2006).

---

<sup>4</sup> SCHUMPETER, J. (1942) *Capitalism, Socialism and Democracy*. Londres: George Allen & Unwin, 1976.

### 3. HISTÓRICO DOS MOTORES DE BUSCA

O Motor de Busca é um sistema computacional projetado para encontrar e classificar por relevância informações a partir de uma, ou mais, determinada palavra-chave indicada por um usuário. Foi originalmente desenvolvido para trabalhar em sistemas fechados de computador (redes ou computadores pessoais).

Com a difusão da *internet* nos EUA no início da década de 90 fez-se logo necessário um motor de busca com abrangência global, e, que facilita-se a organização e busca dos termos na *internet*. Sua grande utilidade logo no início da rede mundial de computadores se deveu ao alto custo de tráfego no ambiente virtual nos anos pré-banda larga (*internet* de alta velocidade, difundida nos EUA a partir do início dos anos 2000 e no Brasil apenas na segunda metade desta mesma década). As conexões eram demasiadamente lentas e os usuários precisavam atingir rapidamente seus objetivos ao se conectarem, sob a pena de a demora lhes custar minutos a mais (como por exemplo, a cobrança por pulsos no Brasil) em suas contas telefônicas.

Pelo fato de a *internet* ter sido amplamente difundida inicialmente nos EUA<sup>5</sup>, pois era um dos países onde mais se encontravam computadores pessoais per capita<sup>6</sup>, a grande maioria das primeiras iniciativas na rede de computadores também começou por lá. O nascimento dos motores de busca *online* ocorreu em universidades americanas e o sucesso alcançado por vários deles, acabou por transformá-los em produtos comerciais de alta rentabilidade.

A forma como os motores de busca conseguiam gerar receita era, e ainda é, através da publicidade apresentada em suas páginas (tanto a sua página inicial como nas páginas de resultados de busca).

Originalmente a publicidade apresentada era direta, através de *banners* publicitários com marcas de empresas ou campanhas publicitárias das mesmas. Com o desenvolvimento tecnológico dos motores de busca uma nova forma de publicidade foi criada, a de sugestão de páginas patrocinadas, ou

---

<sup>5</sup> Segundo dados do instituto Sociosite – site com dados estatísticos acerca do perfil dos usuários de *internet* – em 1995 cerca de 70% dos usuários da *internet* estavam nos EUA.

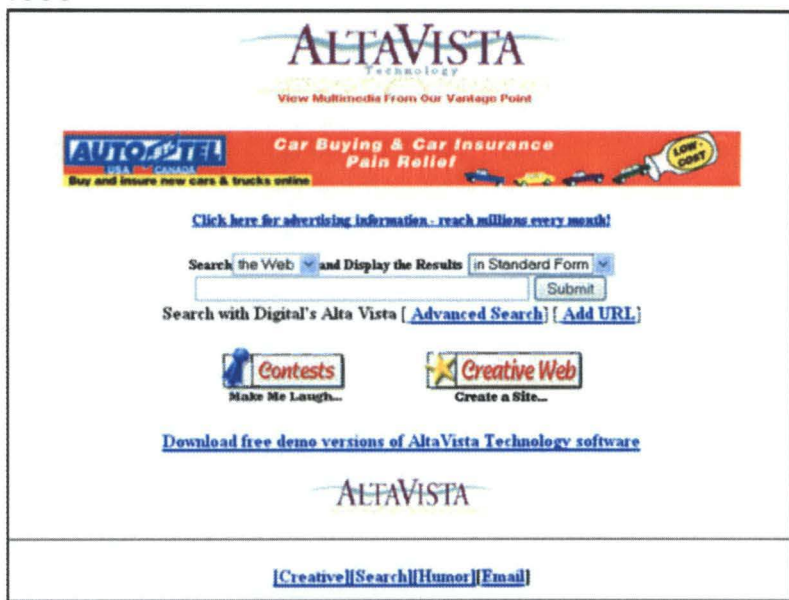
<sup>6</sup> Segundo dados do Banco mundial os EUA estavam em quarto lugar da lista de países com maior número de computadores *per capita* em 1990, atrás de San Marino, Luxemburgo e Bermuda, sendo então, o país com maior número absoluto de computadores.

seja, os motores de busca vendem a sugestão de páginas na *internet* através dos seus termos de busca.

Por exemplo, uma lavanderia quer ter mais destaque nos resultados de busca quando um potencial cliente procura pelo termo “lavanderia” em certo motor de busca, então, esta lavanderia irá pagar para aparecer um determinado número de vezes quando este termo for digitado. Sendo assim, ela pagará por uma publicidade dirigida, a qual, obviamente tem um custo maior.

A FIGURA 1 – PÁGINA INICIAL DO ALTAVISTA EM 1996 demonstra a forma original de como os motores de busca geravam receita no início de sua difusão através de *banners* diretos e sem seleção de conteúdo a ser apresentado com base nas buscas dos usuários.

FIGURA 1 – PÁGINA INICIAL DO ALTAVISTA EM 1996



Fonte: *Internet Archive wayback machine* – disponível em [web.archive.org](http://web.archive.org).

O alto custo do tráfego de dados, a baixa velocidade de navegação e um ambiente virtual com pouca (ou quase nenhuma) divulgação acerca de marcas ou endereços de *websites*, fez com que o início da navegação na *internet* tivesse uma caracterização um tanto diferente da encontrada hoje, afinal, os usuários à época estavam menos familiarizados com endereços e termos da

*internet*, dado o caráter experimental que a maioria dos usuários vivia até então. Havia duas possibilidades básicas ao se conectar a rede:

i. acessar um portal de variedades (processo que demandava um conhecimento prévio do endereço virtual de tal portal e pouco comum à época, pois, o usuário comum de *internet* até o fim dos anos 90 era o de consumidores inovadores);

ii. encontrar outros *websites* através de um motor de busca. A primeira possibilidade foi mais visada pelos primeiros empreendedores do mundo virtual, e, grandes portais eram o alvo principal de investimento das empresas de capital de risco, empresas de tecnologia e mídia, e, investidores individuais. Esses portais viveram uma grande bonança no fim dos anos 1990. Em 2001 com a crise financeira causada pela bolha da *internet* (extrema valorização das ações de empresas virtuais e sua súbita derrocada nas cotações na bolsa eletrônica NASDAQ), grande parte destes portais veio a falir ou tiveram suas receitas reduzidas a uma pequena parte do que geraram em anos anteriores, visto que dos dez maiores portais do fim da década de 1990 apenas três (Yahoo!, Aol e Ask) continuam entre os vinte maiores portais nos EUA<sup>7</sup>.

Um portal de *internet* é uma página virtual que concentra informações acerca de inúmeros assuntos, desde variedades, cultura, notícias, e esportes até ciência, ensino e canais de comunicação entre usuários. O objetivo principal desses portais era o de fidelizar o usuário a fim de lucrar o máximo possível com a publicidade apresentada ao mesmo. Dentro do mercado americano os destaques neste setor são AOL, Yahoo, Go, MSN e CNET.

Em 1996 um grande número de buscadores atingiu sucesso razoável e fez frente aos grandes portais que dominavam o mundo da publicidade *online*. Nesta época muitos desses motores de busca migraram de mercado, transformando-se em portais que detinham um subproduto de busca. O foco deixou de ser a busca por termos na *internet*, e, passou a ser o de manter o usuário o maior tempo possível em seu *website* (via criação de conteúdo diverso) a fim de lucrar mais com a veiculação de anúncios em suas diversas páginas. Isto acabou por diluir a participação do motor de busca no resultado global da firma. O mais notável caso de transição de firma de motor de busca

---

<sup>7</sup> Portal Alexa.com, site especializado em participação de mercado das páginas de *internet*.

pura para portal de variedades foi o do Excite, uma das empresas precursoras no mercado de motores de busca e que acabou por transformar-se em portal anos após sua criação, como podemos notar em sua evolução nas FIGURAS 2 e 3.

FIGURA 2 - MOTOR DE BUSCA EXCITE EM 1996

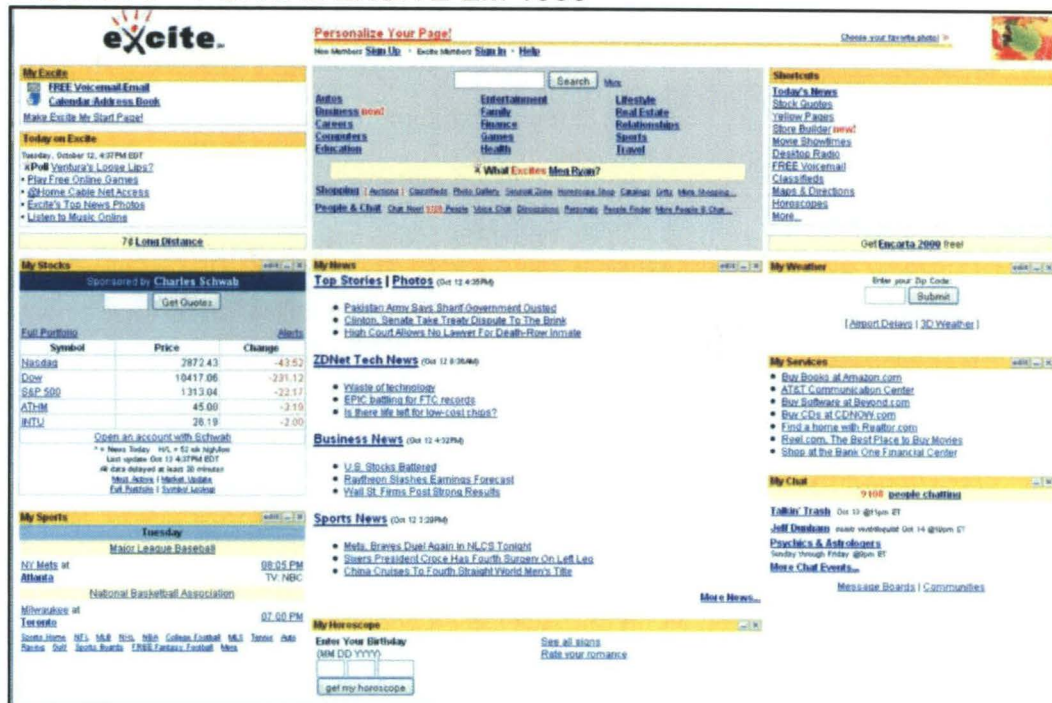


Fonte: *Internet Archive wayback machine* – disponível em [web.archive.org](http://web.archive.org).

A

FIGURA 2 - MOTOR DE BUSCA EXCITE EM 1996 mostra a página inicial do motor de busca Excite Em 1996, indicando que o produto central e de maior destaque é o motor de busca, com diversos outros *links* colocados de forma complementar (comum aos motores de busca da época) e, que pouco, ou nada, geravam de receita. Era apenas uma forma adicional de fidelizar os usuários.

FIGURA 3 – PORTAL EXCITE EM 1999



Fonte: *Internet Archive wayback machine* – disponível em [web.archive.org](http://web.archive.org).

A FIGURA 3 – PORTAL EXCITE EM 1999 mostra a página inicial do Excite em 1999. Já é possível notar que o motor de busca não tem mais o destaque anteriormente dado a esse produto. O foco da firma foi o de diversificar produtos, colocando o motor de busca como apenas mais um produto de sua prateleira. Estratégia adversa da empregada por uma firma (Google) entrante no mercado no mesmo ano, a qual viria a ditar o padrão tecnológico e tomaria a totalidade do mercado dominada pelo Excite à época. A estratégia do Google será apresentada de forma detalhada no capítulo 4 deste trabalho. Apenas a título introdutório, o foco da firma foi o de priorizar o produto motor de busca, não ofertando nada além de busca aos seus usuários. E essa estratégia teve sucesso tão grande que acabou por ditar o padrão de mercado de 1999 até os dias atuais.

O histórico do desenvolvimento do produto dos motores de busca online foi provido por três tipos de tecnologia distintos desde seu lançamento no início dos anos 1990 até os dias de hoje. No seu início o mercado foi marcado por constantes modificações no padrão de tecnologia dominante, sendo atualmente dominado pela tecnologia introduzida pelo Google em 1998. A seguir serão apresentados os três padrões tecnológicos de motor de busca.

### 3.1. BUSCA POR LISTAGEM EM BANCO DE DADOS

Os primeiros motores de busca, originados mesmo antes da *internet* com a finalidade de prover buscas *offline* em sistemas de computadores servidores ou pessoais (PC's), eram baseados em listas de conteúdo. No caso da *internet*, de tempos em tempos os motores de busca vasculhavam a *internet* e criavam listas em forma de tabelas de conteúdo básico de cada *web site*. Isto era armazenado em um servidor e catalogado no mesmo, o qual iria pesquisar este arquivo cada vez que uma busca fosse efetuada por um usuário.

Esse sistema era basicamente a transposição dos conceitos de motores de busca em computadores *offline* no ambiente da *internet*. Funcionava através da criação de tabelas com palavras-chave ligadas a determinadas páginas na *internet*. Sua construção era primária, pois a velocidade de transmissão de dados à época fazia com que a atualização dos bancos de dados fosse muito lenta, e, usualmente uma página de *internet* era listada com apenas uma ou duas palavras-chave, tornando a qualidade dos resultados muito baixa, com alto grau de erro no que o usuário realmente procurava.

A busca por listagem foi descontinuada do mercado após a implantação da tecnologia da busca por indexação. A tecnologia, além de limitada, possuía um regime de apropriação muito baixo, pois era facilmente copiada devido a sua simplicidade e por não apresentar incremento tecnológico substancial ao que se tinha na ciência da computação no fim dos anos 1980.

### 3.2. BUSCA POR INDEXAÇÃO

Este sistema cria um elo entre as páginas de *internet* arquivadas e seu conteúdo, através de palavras-chave pré-indexadas a cada *web site*, este tipo de pesquisa se mostra muito mais rápida e precisa do que a pesquisa por listagem. A diferenciação qualitativa dos termos indexados a cada página é vinculada a algoritmos estatísticos desenvolvidos com base na relevância dos termos contidos dentro de cada página da *internet* e do que busca um usuário.

O primeiro motor de busca criado com esta tecnologia foi o Architext que deu origem ao portal Excite, e, também por cerca de dois anos supriu o canal de buscas do Yahoo, logo em seguida as empresas Altavista, Lycos, Inktomi e

Ask também seguiram nesta mesma linha e desenvolveram seus próprios motores baseados em indexação.<sup>8</sup>

Apesar de muito superior ao padrão anterior a busca por indexação ainda possuía algumas falhas substanciais, como por exemplo, o fato de não ser possível identificar se uma página tenta “enganar” o sistema ou não. Caso uma página na *internet* coloque em seu conteúdo a palavra UFPR diversas vezes, em vários formatos, o sistema de indexação irá identificar que UFPR para esta página tem bastante relevância, embora a página em si não tenha nenhuma relevância para o termo pesquisado. A forma como os sistemas excluíam essas páginas de seus arquivos era quase que artesanal, resultando em um montante bastante grande de “lixo eletrônico” dentro das pesquisas realizadas através destes sistemas.

Outra grande desvantagem dos sistemas vigentes entre 1996 e 1998 era a velocidade com que atualizavam seus servidores com os dados de *web sites* para a indexação. Devido aos altos custos de armazenamento à época era possível que certos *sites* tivessem atualizações não mais freqüentes do que mensais para seu banco de dados de indexação, o que tornava a busca por conteúdo recente algo bastante trabalhoso.

Assim como a busca por listagem, o sistema de indexação possuía um regime de apropriação baixo, uma vez que a indexação é apenas uma variante da listagem de resultados. E a única diferenciação de produto dava-se a partir de algoritmos para a não exibição de páginas indesejadas, processo este que determinou o sucesso das firmas neste período de desenvolvimento tecnológico.

### 3.3. SISTEMAS MISTOS - PAGERANK

O sistema de classificação de páginas na *internet* (*PageRank*) possibilitou a relevância da busca ser muito mais efetiva do que através da simples indexação por palavras-chave. Neste caso, os sistemas ainda indexam as páginas por palavras-chave como no sistema anterior, só que a forma como os resultados serão exibidos após uma pesquisa se dará não pelo número de vezes que um termo aparece em seu conteúdo ou pelo tamanho da página ou

---

<sup>8</sup> Conforme visto em <http://www.searchenginehistory.com/>.

número de acessos, e, sim pela classificação alcançada pela página no sistema.

Segundo demonstra o Google em sua página “*Technology Overview*” o *Pagerank* trata a *internet* como um uma rede completamente interligada, em que o conteúdo de um endereço tem de estar vinculado a uma fonte segura para ter relevância. Essa fonte para ser considerada segura tem de ser constantemente citada dentro do ambiente virtual. As próprias páginas de *internet* acabam revelando qual página é mais importante do que a outra. O sistema rastreia todas as páginas e copia a totalidade de seu conteúdo, inclusive o endereço dos links externos presentes nestas páginas.

Esta forma de se qualificar páginas de *internet* por relevância foi desenvolvida por estudantes da Universidade de Stanford nos EUA, Larry Page e Sergey Brin, os quais criaram o motor de busca Google, líder no mercado de buscas nos EUA, segundo dados da comScore.

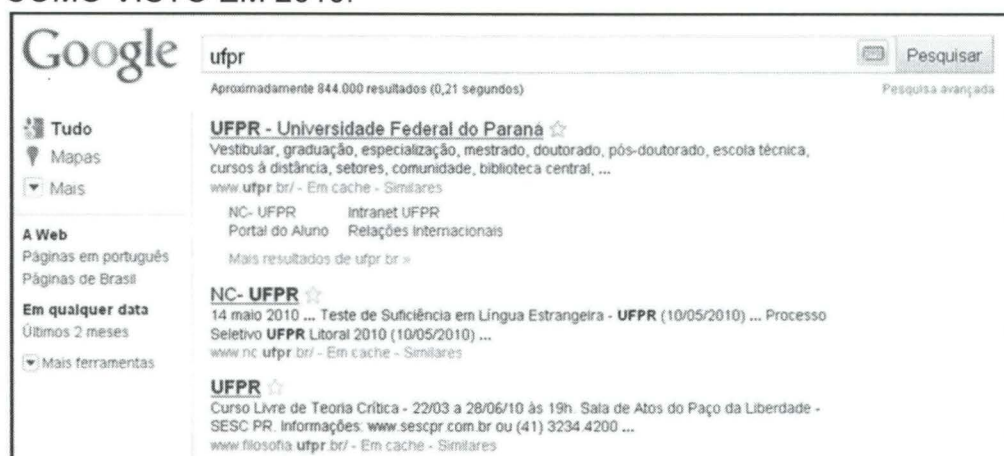
Para que seja possível não só indexar e catalogar páginas na *internet* mas, qualificá-las quanto à relevância que estas detêm entre si, é necessário que todo o conteúdo da *internet* seja copiado e armazenado em um único banco de dados, de tal forma que estes dados possam ser processados em uma unidade central e a partir daí qualificados.

Esse volume de armazenamento de dados só foi possível devido ao desenvolvimento de uma tecnologia barata para a solução de banco de dados, a criação de servidores oriundos de máquinas antigas e não mais utilizadas, tornou viável a construção de tamanho banco de dados.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Como visto em <http://www.google.com/about/corporate/company/history.html>.

FIGURA 4 – FORMA DE EXIBIÇÃO DE RESULTADOS NO GOOGLE, COMO VISTO EM 2010.

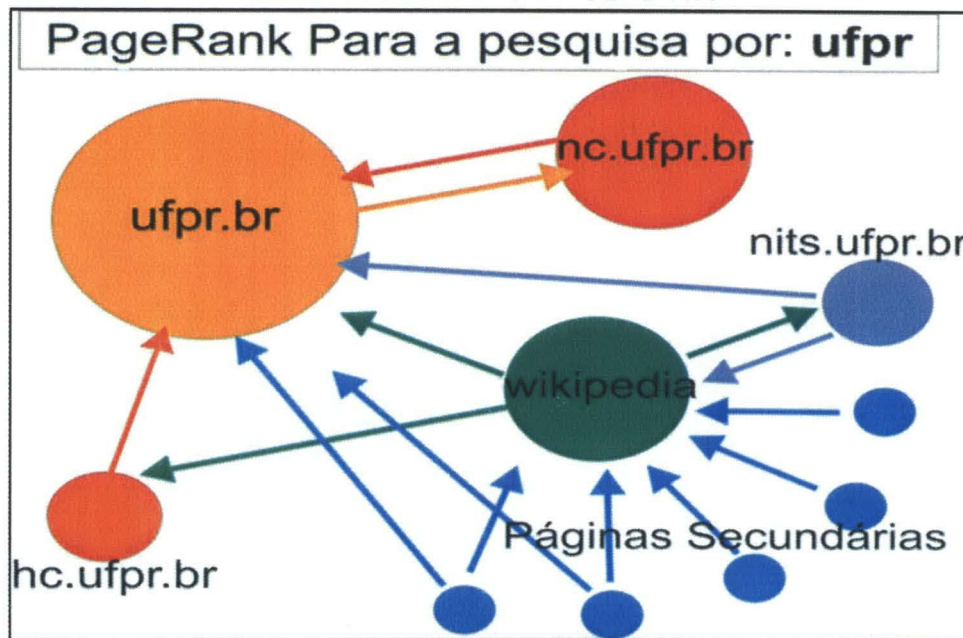


Fonte: Google.com - Resultados.

Na FIGURA 4 é possível notar que a pesquisa pelo termo 'UFPR' teve como resultado o portal da própria instituição UFPR. Isto se deve ao fato de o sistema de classificação de páginas (*PageRank*) partir do princípio que a página mais citada, dentro de um universo de resultados de páginas que contêm o conteúdo procurado, é a página mais importante, ou seja, se ela serve como referência a outras páginas, então seu conteúdo tem uma importância superior.

O funcionamento do *Pagerank* pode ser notado na FIGURA 5, que mostra como outras páginas, que fazem citação ao termo 'UFPR', estão correlacionadas com a página institucional da universidade através de citações ao portal da instituição. Essas citações são consideradas pelo sistema como votos, e, os votos tem peso, quanto mais votos um *site* tem em função de uma pesquisa, mais votos ele terá para determinar a relevância das páginas secundárias da pesquisa. Ao analisarmos suas composições, notaremos que o portal do Hospital Universitário está hospedado dentro do portal da instituição, bem como de todos os departamentos e setores que compõem a instituição, dando assim forte embasamento ao sistema de classificação para colocar o portal [www.ufpr.br](http://www.ufpr.br) como o principal dentre os resultados obtidos.

FIGURA 5 - FUNCIONAMENTO DO PAGERANK



Fonte: Elaboração própria com base no *site* undergoogle – a história do Google.

A composição dos critérios de busca para o termo “UFPR” e, a qualidade dos resultados depende das citações das outras páginas na *internet*. Nota-se que o *site* Wikipédia.com apesar de não receber votos da página inicial da UFPR ainda assim tem relevância, pois, possui votos de várias outras páginas pouco relevantes.

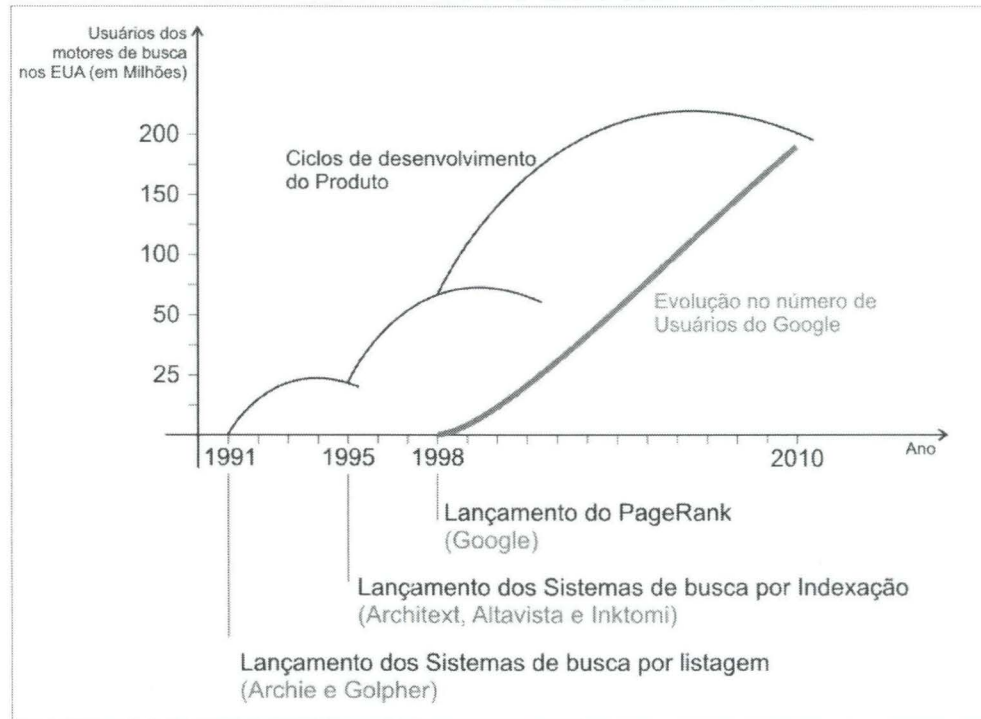
A introdução do conceito de PAGERANK pelo Google permitiu ao seu motor de busca produzir certo padrão de busca que inexistia anteriormente. O fato de a busca ser realizada através das próprias páginas na *internet* que contém o termo pesquisado, e, buscando as fontes destas páginas, faz com que a relevância do resultado siga um padrão. Por exemplo, ao se pesquisar o nome de qualquer Presidente da República do Brasil, irá aparecer dentro da lista da pesquisa a página pessoal deste presidente dentro da enciclopédia virtual Wikipédia entre os primeiros resultados da pesquisa. Pode-se dizer que grande parte das pesquisas relacionadas a este tema tem como objetivo atingir justamente esta página em especial.

### 3.4. CICLO DE VIDA DOS MOTORES DE BUSCA

Podemos notar que os motores de busca estão hoje no terceiro ciclo de desenvolvimento do produto, e, este ciclo caracteriza-se por perdurar por mais

de dez anos (ver FIGURA 6). A ferramenta desenvolvida pelo Google tem conseguido manter-se na vanguarda da tecnologia dos motores de busca desde seu lançamento em 1998. Desde então tem sua base de usuários crescendo continuamente no mercado norte americano onde atingiu a marca de 180 milhões<sup>10</sup> de usuários em setembro de 2010.

FIGURA 6 - CICLOS DE DESENVOLVIMENTO DOS MOTORES DE BUSCA E BASE DE USUÁRIOS DO GOOGLE NOS EUA.



Fonte: Elaboração própria baseada em comScore (1998-2010).

Poucas empresas suplantaram os ciclos de inovação dos motores de busca e se mantêm no mercado atualmente. Yahoo, Microsoft, Ask e Aol são os únicos concorrentes atuais do Google no mercado de motores de busca. Essas empresas conseguiram desenvolver seus produtos a ponto de oferecer aos consumidores uma qualidade de busca similar à oferecida pelo líder de mercado.

Após a transição tecnológica do padrão de busca por listagem para a busca por indexação, empresas como o Archie, Golfie e Web Crawler sucumbiram e saíram do mercado, devido aos custos de desenvolvimento e migração para o novo padrão desenvolvido por Excite e Lycos originalmente.

<sup>10</sup> Dados da consultoria norte-americana comScore disponibilizados em seu *website*: [www.comscore.com](http://www.comscore.com).

Apesar de a *internet* nesta época (1996) não ter o número de usuários atuais, estas empresas obtinham receitas extremamente altas. O Lycos foi vendido em 2000 ao portal Terra por aproximadamente 5,4 bilhões de dólares, enquanto o Excite optou por vender parte de suas ações na Bolsa eletrônica NASDAQ, com valor de mercado inicial próximo de 12,1 bilhões de dólares.<sup>11</sup>

Entre os anos de 1996 e 2001 outro sistema foi líder de mercado (segundo dados do comScore), o AltaVista, adotado logo após seu lançamento pelo portal Yahoo!, o AltaVista foi empregado no sistema de busca do Yahoo! e também possuía sua própria página independente para os usuários que buscassem apenas pelo motor de busca.

Com o AltaVista, o Yahoo! tornou-se o principal portal da *internet*, suplantando a AOL Time Warner, e, tornou-se também a empresa de *internet* mais valiosa à época. O Yahoo! foi de 1999 à 2007 a página de *internet* mais visitada no mundo segundo os dados da consultoria Alexa.

Em 1998 o Google lançou seu sistema de motor de busca com o Pagerank. Demonstrando grande relevância em seus resultados acabou por dominar uma pequena fatia do mercado americano mesmo sem grandes somas de investimento em publicidade.

A qualidade das buscas do motor de busca do Google era tão grande que o líder de mercado, Yahoo!, abandonou seu próprio motor de busca para utilizar o Google, fixando uma parceria onde o Google cedia sua ferramenta gratuitamente ao Yahoo! em troca de publicidade gratuita do mesmo em seu portal.

A difusão do PageRank causou um número ainda maior de saídas do mercado por parte dos participantes. Empresas que chegaram a liderança de mercado não resistiram à inovação tecnológica do Google, e, também se retiraram do mercado. Excite, AltaVista e Lycos, que, juntos chegaram a ter mais de 50% do mercado americano de motores de busca, deixaram este mercado ou simplesmente faliram por conta dos altíssimos custos necessários para se equiparar ao Google.<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> Como visto em <http://articles.latimes.com/2000/may/17/business/fi-31003>.

<sup>12</sup> Segundo fontes da comScore e Alexa.

#### 4. PARTICIPANTES DO MERCADO

O mercado de motores de busca nos EUA conta hoje com cinco participantes representativos<sup>13</sup>, sendo o AOL Search o menor de todos os participantes e também o que apresenta maior declínio de usuários no mercado nos últimos tempos. O Google detém a maior fatia do mercado (66%) e tendência crescente de participação no mercado nos últimos anos (conseguindo mais de 5% ao ano de incremento na participação de mercado).

Este mercado é marcado por estratégias de crescimento das firmas participantes bastante ativas, baseadas na recombinação dos recursos e em inovação tecnológica via investimentos em pesquisa e desenvolvimento. O objetivo central dos participantes é o de constantemente elevar a qualidade de seus resultados de busca, e, assim atrair o maior número possível de usuários. O motor de busca mais eficaz terá o maior mercado, e, conseqüentemente pode praticar preços acima da média de seus concorrentes.

Como citado no capítulo anterior deste trabalho o mercado de motores de busca passou por três grandes ciclos de evolução tecnológica, com inovações que transformaram a dinâmica do mercado. Cada ciclo premiou a firma inovadora com a liderança de mercado, e, tornou sua penetração de mercado crescente até o fim do ciclo originado pela mesma. Atualmente o mercado encontra-se no terceiro ciclo e ainda é possível notar a evolução da concentração de mercado por parte da empresa inovadora, o Google.

Os cinco maiores motores de busca detêm quase a totalidade de acessos do mercado nos EUA. Segundo dados da comScore<sup>14</sup> (2010) o fato de atrair quase que 100% dos usuários de motores de busca, acaba por fazer destes participantes os responsáveis por também quase 100% dos anúncios destinados aos motores de busca.

Faz-se importante citar que a penetração de mercado dos motores de busca em termo de usuários é o que possibilita aos mesmos gerar receitas através de anúncios de terceiros. É de se esperar que o motor de busca com maior número de usuários também será o de maior número de anunciantes, e,

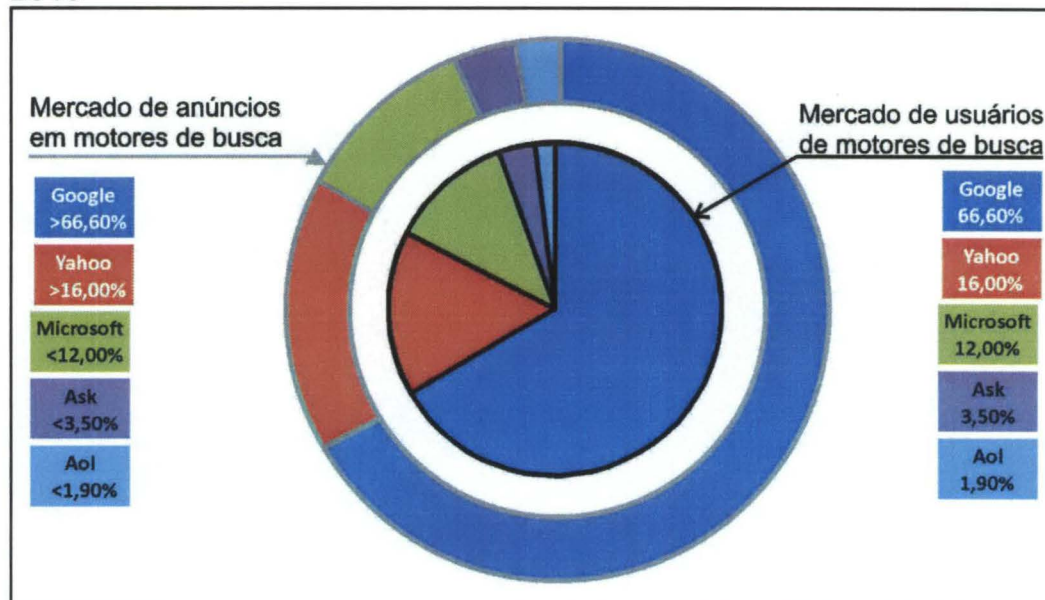
---

<sup>13</sup> O mercado conta com mais de 50 participantes, mas, os 5 maiores concentram mais de 99% das buscas realizadas no mercado americano.

<sup>14</sup> Empresa de pesquisa em marketing digital, seu portal está entre os 50 mais acessados nos EUA.

conseqüentemente, o que pratica os maiores preços por anúncio. Essa prerrogativa é válida e será demonstrada com os resultados financeiros das firmas nos itens a seguir.

FIGURA 7 - MERCADO DE MOTORES DE BUSCA EM DEZEMBRO DE 2010



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da consultoria comScore<sup>15</sup> e nos balanços divulgados pelas empresas.

A FIGURA 7 demonstra a abrangência dos motores de busca em relação ao acesso de usuários de *internet* no mercado norte-americano, e, a projeção teórica de seu mercado de publicidade. Quanto maior o acesso de usuários de motores de busca, maior será a receita financeira esperada perante a venda de anúncios. Nos próximos itens será verificado se esta afirmação realmente é verdadeira.

#### 4.1. AOL SEARCH

O AOL Search pertence à America Online (empresa provedora de serviços de conexão de *internet*, *email* e variedades *online*). É um participante marginal do mercado (considerados os dados de participação em número de buscas e faturamento com base em seu balanço anual e os dados da consultoria comScore), com amplitude de mercado de acessos restrita a sua

<sup>15</sup> Os dados da consultoria comScore referentes à participação no mercado de buscas realizadas apenas contempla as buscas efetuadas que gerarem acesso à uma página externa dos motores de busca, ou seja, buscas geradas sem acesso não são computadas.

base de usuários de outros serviços. O foco da AOL ao entrar nesse mercado foi o de desenvolver uma ferramenta líder no ramo. Por meio de investimento em pesquisa e desenvolvimento lançou o serviço em 2004 com uma boa penetração de mercado (próximo de 10% do mercado norte-americano), em grande parte resultado da abrangência de usuários de seus demais serviços<sup>16</sup>.

Em um escândalo ocorrido com a divulgação de dados de seus usuários de busca em 2006 (justificado como uma ferramenta de pesquisa para fins educacionais) a AOL divulgou uma lista com aproximadamente 600 mil usuários (não identificados por nome, apenas por código) e suas respectivas buscas realizadas nos três primeiros meses de 2006. A partir desta lista o jornal *New York Times* conseguiu identificar inúmeros usuários cruzando as informações que eles haviam pesquisado (como CEP, números de telefone e contas bancárias). Isto levou a uma crise de confiabilidade dos usuários nos serviços de busca da AOL, e, conseqüente queda em sua penetração de mercado<sup>17</sup>.

Esse acontecimento levou a AOL a abandonar, em 2007, seu motor de busca próprio. A empresa passou então a terceirizar os serviços do Google. A versão do motor de busca disponibilizada pelo Google à AOL possui menor nível de atualização do sistema de algoritmos de busca, tornando o sistema um pouco diferente do encontrado no *site* do próprio Google no que tange aos resultados obtidos<sup>18</sup>.

A America Online detinha em dezembro de 2010 1,9% do mercado de motores de busca no mercado americano, e, tem apresentado declínio na participação de mercado para o Google, parceiro com quem divide 50% da receita gerada em seu portal de busca. A FIGURA 8 – EVOLUÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DE MERCADO DO AOL SEARCH mostra a evolução da participação de mercado do AOL Search, demonstrando a grande queda no seu alcance de mercado.

---

<sup>16</sup> Segundo o portal alexa.com o portal AOL esteve entre os dez *sites* mais acessados dos EUA durante toda a década de 2000.

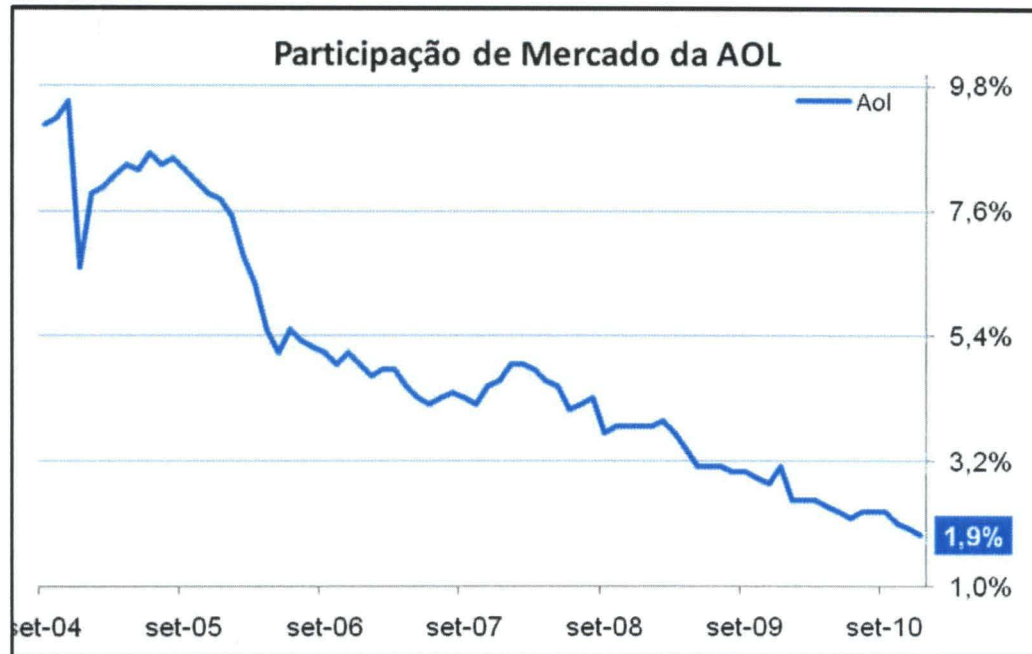
<sup>17</sup> Como visto em:

[http://select.nytimes.com/gst/abstract.html?res=FA0E14F9355B0C7B8CDDA10894DE404482&fta=y&in\\_camp=archive:article\\_related](http://select.nytimes.com/gst/abstract.html?res=FA0E14F9355B0C7B8CDDA10894DE404482&fta=y&in_camp=archive:article_related)

<sup>18</sup> Como visto em:

[http://www.pcworld.com/article/130513/aol\\_expands\\_search\\_ads.html](http://www.pcworld.com/article/130513/aol_expands_search_ads.html)

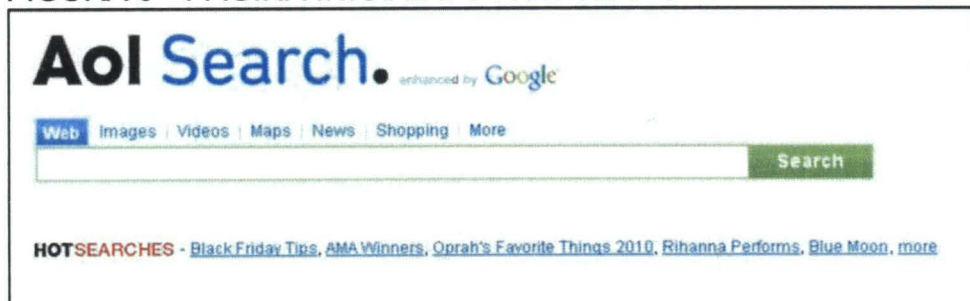
FIGURA 8 – EVOLUÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DE MERCADO DO AOL SEARCH



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da consultoria comScore.

A FIGURA 9 - PÁGINA INICIAL DO AOL SEARCH. mostra a página inicial do motor de busca da AOL, onde é possível notar a exposição da marca do Google. Fato que pode explicar a grande migração de usuários deste motor de busca para o próprio Google. A estratégia de baixos investimentos na área de busca pode explicar a constante queda em termos de participação de mercado. Mas isso também é de grande valia à AOL, uma vez que o custo atual de seu motor de busca é zero. Sendo assim, sua breve participação no mercado tem sido lucrativa, embora tenha servido no longo prazo para o controle de mercado por parte do Google.

FIGURA 9 - PÁGINA INICIAL DO AOL SEARCH.



Fonte: Elaboração própria com base nas informações em [www.aolsearch.com](http://www.aolsearch.com).

As receitas obtidas com o motor de busca da AOL nos últimos três anos têm sido decrescentes. E em contrapartida, o investimento do setor foi nulo, gerando um resultado adicional ao lucro da companhia. Em 2009 a receita gerada com a parceria com o Google foi de 448,8 milhões de dólares, ou, 13,8% do total de receita da AOL. Já em 2010, a receita do motor de busca foi de 319,5 milhões de dólares, representando 13,2% do total de receita da companhia. A queda na receita do motor de busca da AOL foi de 28,8% para o período de 2009-2010, enquanto que, no mesmo período, a queda da participação de mercado foi de 29,9%. Essa diferença pode ser explicada pelo aumento do custo de anúncio nos motores de busca no período<sup>19</sup>.

TABELA 1 - RESULTADO OPERACIONAL DA AOL ENTRE 2008-2010

Receita Anual	AOL		
	2008	2009	2010
Em mil (US\$)			
<b>Rendimentos consolidados</b>			
Receita TOTAL	<b>4.166.000</b>	<b>3.257.000</b>	<b>2.417.000</b>
<b>Motor de Busca</b>	<b>699.000</b>	<b>448.800</b>	<b>319.500</b>
<b>Despesas</b>			
Custo da Receita	2.278.000	1.893.200	1.420.600
Pesquisa e Desenvolvimento	0	0	0
Publicidade e Marketing	17.000	145.300	137.900
Administração	645.000	535.000	491.200
Outros	2.394.000	217.100	1.448.200
Custos e Despesas Totais	5.334.000	2.790.600	3.497.900
Lucro Líquido/Prejuízo Líquido	-1.168.000	466.400	-1.080.900

Fonte: Portal de relação com investidores da AOL, disponível em <<http://ir.aol.com/phoenix.zhtml?c=147895&p=quarterlyearnings>>

O resultado da parceria da AOL com o Google pode ser observada na TABELA 1 - RESULTADO OPERACIONAL DA AOL ENTRE 2008-2010 no item Motor de Busca. Como é possível notar houve grande decréscimo no faturamento total obtido com a parceria (-50% em dois anos), em contrapartida,

<sup>19</sup> Com base em dados da consultoria comScore (2010) e dos balanços anuais da AOL entre 2008 e 2010.

é importante ressaltar que o investimento da AOL neste segmento foi nulo, ou seja, esta receita líquida compõe uma importante parte no resultado anual da companhia, mesmo que decrescente.

## 4.2. ASK

O Ask foi desenvolvido dentro da Universidade da Califórnia (Berkeley) em 1996 e teve como estratégia inicial um enfoque pouco usual. Sua linguagem é menos formal do que a observada nos demais motores de busca. Algumas ferramentas auxiliares são fornecidas junto a sua pesquisa, tal como dicionário e cálculos matemáticos.

O Portal obteve sucesso em países como EUA e Inglaterra, e, diferente de seus concorrentes, o Ask não foi mundialmente lançado. Seu foco foram países de língua inglesa e outros poucos como Japão e Alemanha, não sendo lançado oficialmente no Brasil e em outros países em desenvolvimento (*searchengineland.com*).

Em 1999 o Ask realizou captação de recursos através de uma emissão de ações (OPA) na Bolsa eletrônica NASDAQ. Em 2005 todas suas ações foram adquiridas em uma oferta hostil<sup>20</sup> pela InterActiveCorp (IAC) por 1,85 bilhão de dólares<sup>21</sup>.

O Ask utiliza-se de ativos complementares para a difusão de seu produto. O principal destes é uma barra de pesquisas rápidas disponível para instalação em seu *site*. Durante muito tempo foi única no mercado esta estratégia, suficiente para popularizar o motor de busca, e, acabou por ser suplantada quando os navegadores passaram a incluir barras de busca em seus sistemas, em 2006.

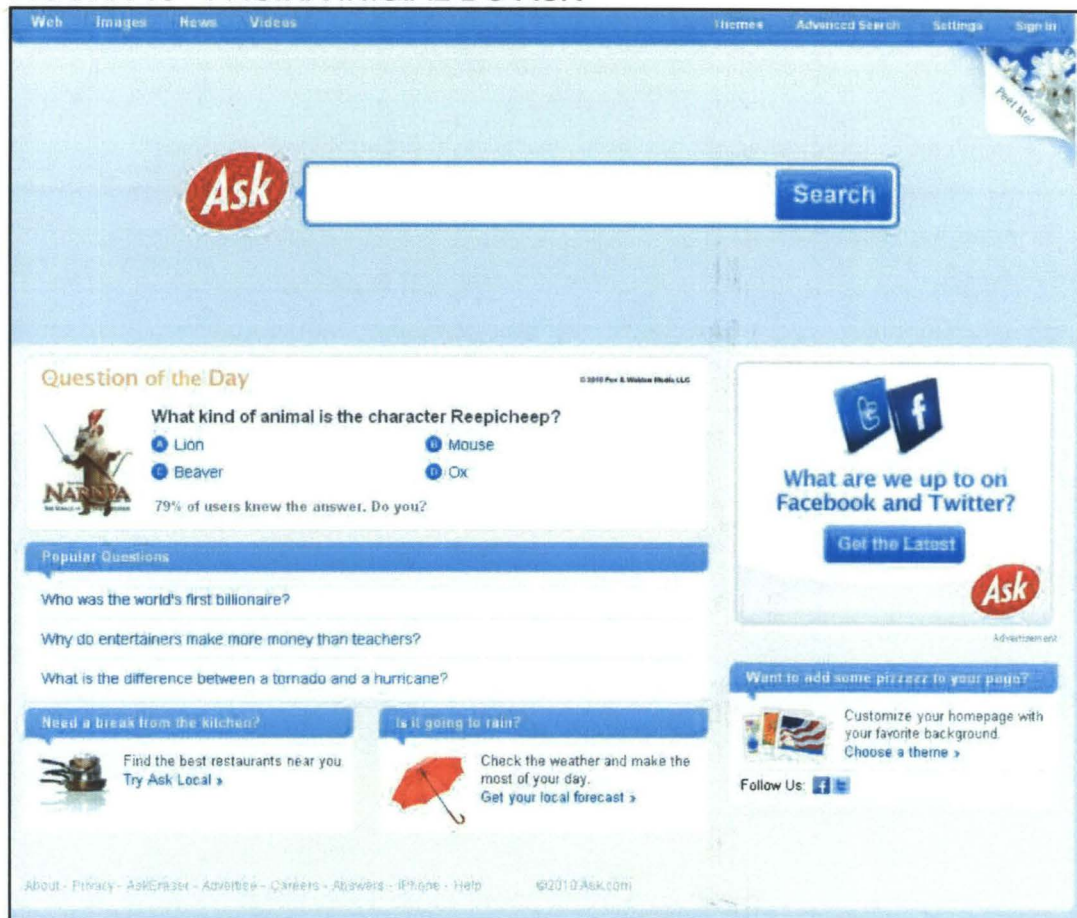
A visualização da página inicial do Ask, como vista na FIGURA 10, difere-se de seus concorrentes pelo fato de ser o único dos cinco participantes a ainda utilizar a veiculação de publicidade via *banner* em sua página inicial.

---

<sup>20</sup> Oferta de compra de ações feita diretamente aos acionistas minoritários, sem acordo prévio com os controladores da empresa, com intuito de obter a totalidade de ações existentes.

<sup>21</sup> Como visto no portal da IAC: <http://www.iac.com/Our-Businesses/Ask.com>

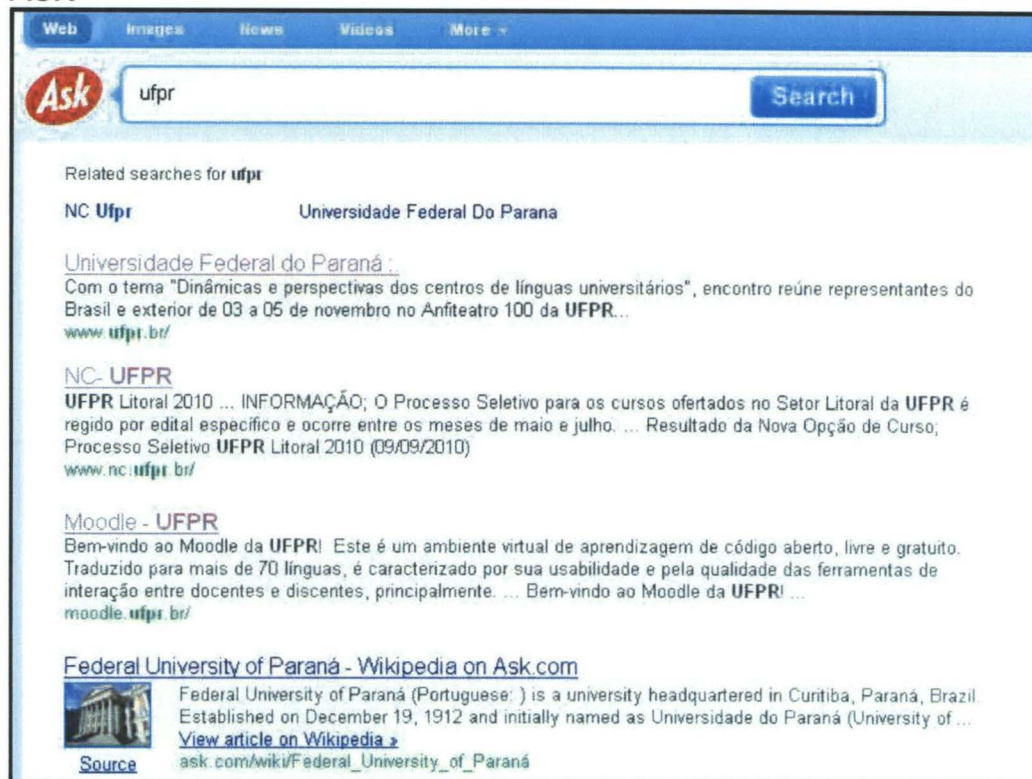
FIGURA 10 - PÁGINA INICIAL DO ASK



Fonte: [www.ask.com](http://www.ask.com)

No que tange à representação dos resultados de busca e à relevância destes, o Ask possui sua própria forma de classificação por relevância, transformando o sistema em um dos três únicos motores de busca originais do mercado (considerando-se que o sistema da AOL é o mesmo do Google e Yahoo e Microsoft também compartilham seus motores). Sua representação pode ser vista na FIGURA 11.

FIGURA 11 - FORMA DE REPRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DO ASK



Fonte: www.ask.com.

A busca pelo termo 'UFPR' no Ask mostrou-se bastante significativa e com resultados próximos aos do sistema de busca do Google para os quatro primeiros resultados. O quinto resultado obtido com a busca não possui relevância, pois trata-se de um *site* americano hospedado em um servidor da UFPR mas, sem relação com a instituição. Isto demonstra um produto inferior ao oferecido por seus concorrentes. Também é possível notar que a partir do quarto resultado o Ask apresenta uma página em inglês sobre o termo procurado, mesmo a busca tendo sido realizada no Brasil. Este fato não ocorre no Bing e no Google, pois, os sistemas conseguem interpretar a região geográfica (e a língua nativa) de onde são originadas as buscas.

A receita anual total da IAC foi de 1,37 bilhão de dólares em 2009, apresentando leve queda em relação ao ano de 2008, possivelmente explicado por impactos gerados pela crise do *sub-prime*<sup>22</sup>. A receita gerada pelo Ask.com em publicidade no seu motor de busca chegou a 205,1 milhões de dólares no terceiro trimestre de 2010. Representa quase 50% do volume total de receita

<sup>22</sup> Crise financeira que eclodiu nos EUA Em 2008, decorrente do aumento na inadimplência de títulos de hipotecas de segunda linha.

da IAC (empresa que detêm mais de 60 marcas de *sites* e portais na *web*), tornando-se assim sua mais importante subsidiária<sup>23</sup>.

A comercialização dos espaços publicitários no motor de busca Ask.com é feita de forma direta em 56% dos anúncios<sup>24</sup>. O restante, 44%, são oriundos de parceria comercial com o Google, ou seja, anúncios que não conseguem espaço no resultado de pesquisas do Google podem ser direcionados para o Ask.com, bem como para outras páginas na *internet* que detenham parceria com o Google.

O Ask respondeu por 3,5% de buscas nos EUA em dezembro de 2010, e, como indicado na FIGURA 12 - EVOLUÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DE MERCADO DO ASK, sua participação de mercado tem apresentado forte tendência de queda ao longo dos últimos seis anos.

FIGURA 12 - EVOLUÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DE MERCADO DO ASK



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da consultoria comScore.

Diferente do observado com o motor de busca da AOL, o faturamento da IAC com o motor de busca Ask apresentou crescimento da receita da ordem de 22,78%, entre 2009 e 2010. Apesar de responder por 3,68% das buscas Em 2010, com queda de 3,91% em relação a 2009, a receita subiu em função do

<sup>23</sup> Como visto na página de relações com investidores da IAC: <http://ir.iac.com/financials.cfm>.

<sup>24</sup> Conforme dados divulgados no resultado da IAC para o ano de 2009.

aumento na demanda por anúncios na *internet*, e, provável aumento nos preços praticados pelos participantes. A evolução da receita gerada pelo Ask pode ser visto na **TABELA 2 - RESULTADOS DA IAC/ASK (2008-2010)**.

TABELA 2 - RESULTADOS DA IAC/ASK (2008-2010)

Receita Anual	IAC		
	2008	2009	2010
Em mil (US\$)			
<b>Rendimentos consolidados</b>			
Receita TOTAL	1.445.095	1.375.800	1.636.815
<b>Motor de Busca</b>	<b>753.075</b>	<b>681.781</b>	<b>837.134</b>
<b>Despesas</b>			
Custo da Receita	477.390	449.790	593.816
Pesquisa e Desenvolvimento	71.536	64.307	65.097
Publicidade e Marketing	459.021	474.639	28.032
Administração	352.538	289.462	808.706
Outros	146.571	1.156.096	91.369
Custos e Despesas Totais	1.507.056	2.434.294	1.587.020
Lucro Líquido/Prejuízo Líquido	-156.201	-978.800	49.795

Fonte: Página da *internet* de relação com investidores da IAC (<http://ir.iac.com/financials.cfm>).

#### 4.3. Yahoo! Search

O Yahoo foi o portal mais acessado nos EUA por quase 10 anos e só deixou a liderança nos últimos meses de 2010, sendo ultrapassado por Google (Motor de Busca), Facebook (Rede social) e Youtube (Videos online) respectivamente. O motor de busca do Yahoo representa aproximadamente 50% de sua receita total, sendo, o principal produto desta firma<sup>25</sup>.

Desde sua entrada no mercado, o Yahoo contou com um serviço de motor de busca terceirizado, ou seja, a tecnologia de busca é fornecida por empresas independentes contratadas para este fim. O primeiro sistema utilizado foi o Architext da Excite, primeiro sistema de busca por indexação. O

<sup>25</sup> <http://www.bloomberg.com/news/2011-06-20/facebook-surpasses-yahoo-as-top-u-s-display-ad-seller-in-study.html>.

Excite passou a concorrer diretamente com o Yahoo no mercado de portais de variedades em 1997. Isto originou a ruptura do acordo de cooperação comercial entre os motores de busca das duas empresas<sup>26</sup>.

Para substituir o Architext o Yahoo contratou o algoritmo do AltaVista, sistema que foi padrão de busca entre os anos de 1998 e 2000. Este acordo teve fim devido aos mesmos problemas anteriores. O AltaVista passou a concorrer com o portal Yahoo, gerando desgaste na relação comercial. O Inktomi foi o provedor do motor de busca do Yahoo entre 2001 e 2002, mas, a baixa qualidade e relevância nas buscas não agradaram os consumidores (refletindo na participação de mercado), e, para defender a liderança de mercado detida pela firma à época, o Yahoo recorreu a uma parceria comercial com o motor de busca que apresentava maior crescimento de mercado neste período, o Google.

Em 2002 Yahoo e Google firmaram um acordo comercial, fazendo com que as buscas do portal Yahoo fossem providas pelo motor de busca do Google. Este acordo foi responsável por propiciar grande poder de mercado ao Google, uma vez que somados os dois *sites* o motor de busca do Google chegou a quase 70% do mercado norte-americano em Setembro de 2004. O acordo foi rompido em 2004 devido a uma estratégia do Yahoo de internalizar o seu motor de busca pela primeira vez.

O primeiro motor de busca próprio do Yahoo foi lançado em Outubro de 2004 e, após seu lançamento a participação de mercado do Yahoo caiu de 31% para 22%. Em Maio de 2005, chegando a 19% em 2009, quando foi substituído devido à constante perda de mercado e os altíssimos custos de desenvolvimento de seu sistema.<sup>27</sup>

Para tentar combater o consistente crescimento (e conseqüente concentração de mercado) do Google, Yahoo e Microsoft aliaram-se no fim de 2008 para desenvolver o motor de busca Bing. Os termos <sup>28</sup>do acordo firmado em 2008 são de que ele será vigente de 2010 a 2020, e, caberá à Microsoft desenvolver a tecnologia do motor de busca, enquanto que, caberá ao Yahoo ceder toda a tecnologia de motores de busca desenvolvida pela empresa nos

---

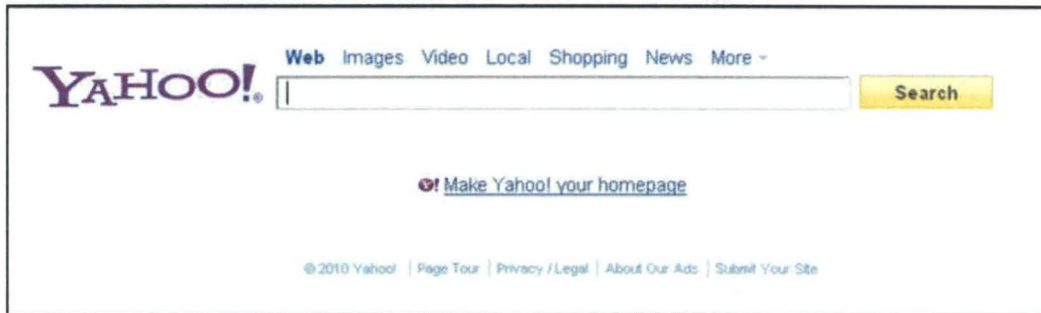
<sup>26</sup> <http://www.searchenginehistory.com/>

<sup>27</sup> <http://www.webhostingreport.com/learn/yahoo.html>

<sup>28</sup> Termos estabelecidos em 29 de Julho de 2009 e anunciados à público no mesmo dia por ambas as companhias em comunicado à seus acionistas.

últimos quinze anos, além de, desenvolver a área de comercialização de anúncios no motor de busca, buscando anunciantes para viabilizar a ferramenta. O acordo não prevê troca monetária entre as partes, sendo as receitas geradas por ambos os motores de busca (Bing da Microsoft e Yahoo Search do Yahoo) independentes.

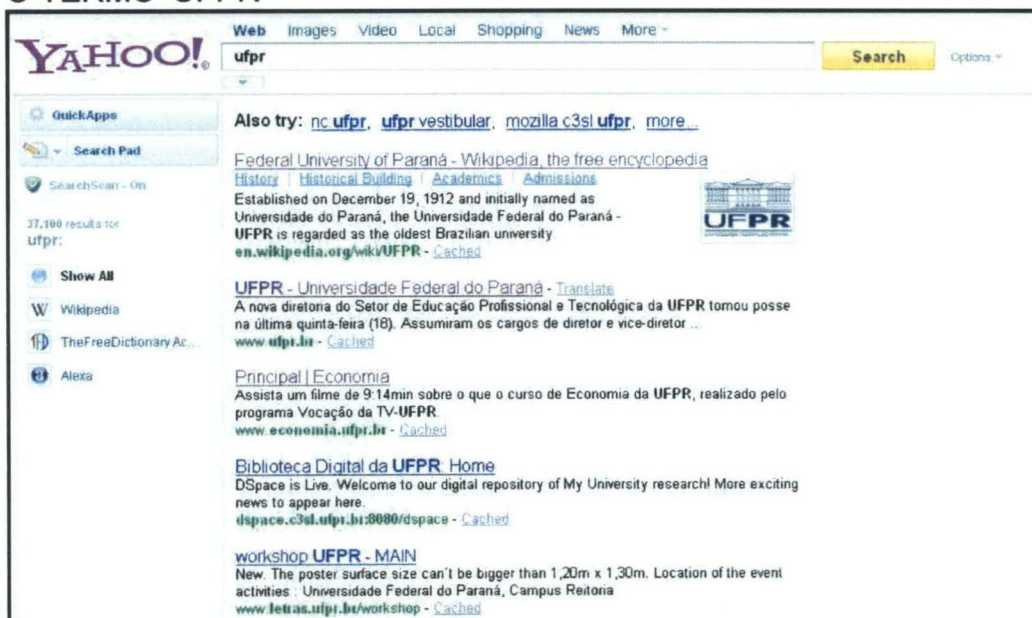
FIGURA 13 - PÁGINA INICIAL DO YAHOO SEARCH



Fonte: [www.yahoo.search.com](http://www.yahoo.search.com).

A FIGURA 13 mostra a exibição da página inicial do motor de busca do Yahoo. O algoritmo deste sistema é provido desde janeiro de 2010 pelo Bing. Seu desenho de tela inicial é similar ao demais participantes do mercado, em especial ao introduzido pelo Google em 1998.

FIGURA 14 - PÁGINA DE RESULTADOS DO YAHOO SEARCH PARA O TERMO 'UFPR'



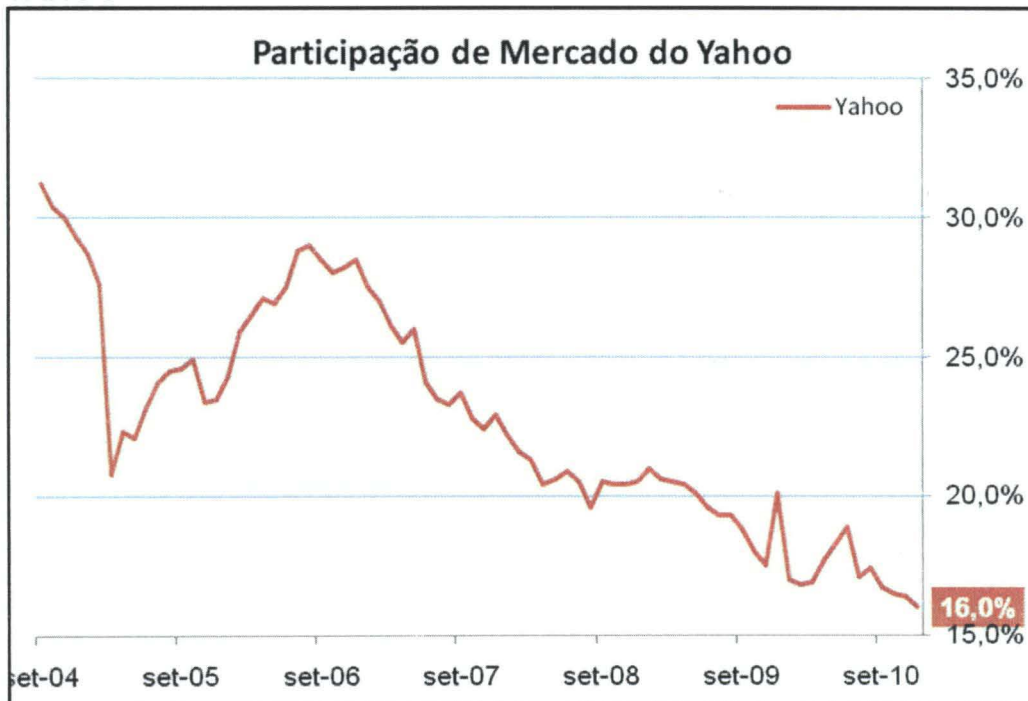
Fonte: [www.yahoo.search.com](http://www.yahoo.search.com).

Os resultados das pesquisas do Yahoo! (FIGURA 14 - PÁGINA DE RESULTADOS DO YAHOO SEARCH PARA O TERMO 'UFPR') seguem o

padrão atual de mercado, com visual limpo e lista de resultados alinhados à esquerda. Algumas funcionalidades são incrementadas como interação com WIKIPÉDIA e Dicionários, a fim de propiciar ativos complementares. Para a busca do termo 'UFPR' o sistema apresentou a página da enciclopédia online Wikipédia em lugar de maior destaque do que o *site* principal da UFPR, o que, em termos de relevância de busca pode ser considerado falho.

A FIGURA 15 - EVOLUÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DE MERCADO DO YAHOO mostra o desempenho do motor de busca do Yahoo no mercado norte-americano nos últimos seis anos, nos quais a liderança de mercado foi perdida para o Google. Hoje a empresa disputa a segunda posição no mercado americano com sua parceira Microsoft.

FIGURA 15 - EVOLUÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DE MERCADO DO YAHOO



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da consultoria comScore (2004-2010).

A participação no total de buscas no mercado dos EUA do Yahoo Search teve uma queda de 17,23% entre 2008 e 2010, passando de 20,71% do mercado para 17,14% do mercado. No mesmo período a participação do Yahoo na receita total do mercado teve uma queda ainda maior, passando de 18,44% para 12,72% do total de gastos com publicidade. Mesmo com queda na participação do mercado de buscas e, principalmente, no mercado de

anúncios, as receitas do motor de buscas do Yahoo tiveram quedas menos sensíveis (15,77% de queda na receita do Motor de busca, frente os 17,23% de perda de mercado) à observada na participação de mercado, principalmente em função do crescimento no faturamento total do mercado no período.

TABELA 3 - RESULTADO DO YAHOO! (2008-2010)

<b>Receita Anual</b>	<b>Yahoo!</b>		
Em mil (US\$)	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
<b>Rendimentos consolidados</b>			
Receita TOTAL	7.208.502	6.460.315	6.324.651
<b>Motor de Busca</b>	<b>3.753.719</b>	<b>3.396.396</b>	<b>3.161.589</b>
<b>Despesas</b>			
Custo da Receita	3.023.362	2.871.746	2.627.545
Pesquisa e Desenvolvimento	1.221.787	1.210.168	1.082.176
Publicidade e Marketing	1.168.409	970.937	57.957
Administração	1.100.040	854.765	1.752.823
Outros	681.941	166.007	31.626
Custos e Despesas Totais	7.195.539	6.073.623	5.552.127
Lucro Líquido/Prejuízo Líquido	12.963	386.692	772.524

Fonte: Página de relação com investidores do Yahoo! (<http://investor.yahoo.net/sec.cfm>).

A TABELA 3 - RESULTADO DO YAHOO! (2008-2010) mostra o resultado operacional do Yahoo para os anos de 2008 a 2010, na qual é possível perceber a grande importância que o motor de busca representa na receita total da companhia. O motor de busca representou 49,99% da receita em 2010. A queda de mais de 200 milhões de dólares no faturamento oriundo de buscas foi amenizada pela economia de pouco mais de 130 milhões de dólares em pesquisa e desenvolvimento deste produto, valor, que, deve consistentemente cair, devido à parceria com a Microsoft.

#### 4.4. A MICROSOFT NO MERCADO DE MOTORES DE BUSCA

A Microsoft se mantém há quinze anos como a maior empresa de softwares<sup>29</sup> em valor de Mercado no mundo. Porém sua divisão de *internet* tem se mantido com receitas discretas desde então. Segundo dados divulgados pela empresa em seus balanços anuais, esta divisão não obtém lucro desde sua criação em 1998 (conforme pode ser observado em seu balanço anual, demonstrado na sequência deste trabalho).

Os mercados de maior sucesso da Microsoft na *internet* são o de correio eletrônico (Hotmail) e de portal de variedades (MSN) e, desde o fim dos anos 1990 a empresa tenta utilizar estes produtos para impulsionar seu motor de busca. A primeira tentativa foi desenvolver o motor de busca MSN Search, aproveitando a marca MSN (*Microsoft Network* - Rede Microsoft, referindo-se às atividades da empresa dentro do ramo *online*), bastante sólida no mercado por conta de seus produtos anteriormente citados. Os resultados com o motor de busca MSN Search não passaram de razoáveis<sup>30</sup>, tomando-se como referência o capital investido (próximo de 50 milhões de dólares<sup>31</sup>) e o tamanho da Microsoft em relação ao tamanho do mercado.

A ferramenta MSN Search foi, desde seu lançamento, provida de algoritmo da empresa Inktomi<sup>32</sup>, que baseava suas buscas em indexação de páginas e classificação por palavras-chave. O lançamento concomitante do Google e sua nova forma de busca, por classificação de páginas, fez com que a penetração de mercado da Microsoft nesta primeira tentativa não passasse de marginal<sup>33</sup>.

O segundo passo da Microsoft ocorreu em 2006, com o lançamento do motor de busca Live Search, um sistema que tinha como grande apelo sua

---

<sup>29</sup> Segundo dados da agência de mercado financeiro Bloomberg (2010).

<sup>30</sup> O MSN Search chegou a pouco mais de 10% de participação de mercado em quase 10 anos de atuação, segundo dados da consultoria comScore para os anos de 1996 à 2004.

<sup>31</sup> Segundo comentários do balanço da empresa Em 1998.

<sup>32</sup> Empresa fundada em 1996 na Califórnia fornecedora de motores de busca para terceiros, supriu motores da Microsoft e Yahoo.

<sup>33</sup> Devido a falta de grandes empresas de consultoria e pesquisa de mercado online anteriores aos anos 2000, apenas estimativas de mercado podem ser feitas, a média dos dados encontrados demonstram que a Microsoft tenha obtido menos de 5% de mercado com o MSN Search.

facilidade de acesso, pois a Microsoft utilizou-se de seu navegador (*internet Explorer*) para anexar o sistema de busca Live search de forma exclusiva dentro do sistema, dando um passo a frente em relação ao Ask<sup>34</sup>.

Essa estratégia comercial com o Live Search foi rapidamente suplantada por seus concorrentes, tanto no mercado de motores de busca, como no mercado de navegadores, pois os navegadores concorrentes rapidamente conseguiram incorporar a Barra de busca. A imposição da Microsoft em utilizar apenas o Live Search em sua barra de buscas trouxe problemas dentro do mercado europeu. Essa atitude foi considerada concorrência desleal pela agência antitruste européia, e, para evitar multas, a empresa foi obrigada a disponibilizar aos usuários a possibilidade de optar pelo motor de busca utilizado em seu programa *internet Explorer*, devendo ser incluídos todos os concorrentes nas opções. Este fato gerou bastante desgaste na marca Live Search, fazendo com que este fosse descontinuado e substituído pelo Bing em três de Junho de 2009.

O Bing foi o primeiro sistema capaz de tomar grandes porcentagens de mercado do Google desde 2001, e vêm crescendo de uma maneira bastante sólida (A taxa de crescimento entre 2009 e 2010 foi de 100%), embora sua penetração de mercado ainda seja tímida, atingindo em seu pico 12% de participação no mercado, e fruto de vários, e dispendiosos, acordos comerciais<sup>35</sup> da Microsoft.

O total de receita da Microsoft em 2008 fechou em 21,6 bilhões de dólares. Isto significa dizer que a Microsoft destinou entre 1,05 a 2,1 bilhões de dólares no desenvolvimento e promoção do Bing, de acordo com o que projetou o CEO da empresa em 2009:

*"Our shareholders, I told them we were willing to spend 5 to 10 percent of operating income for up to five years in this business (Bing), and we feel like we can get an economic return."*<sup>36</sup>

---

<sup>34</sup> O Ask desenvolveu no início dos anos 2000 uma barra de pesquisa rápida a parte de navegadores, que, deveria ser instalada pelo usuário.

<sup>35</sup> Instituições e empresas, ao optarem por usar exclusivamente o Bing, recebem descontos na aquisição de produtos Microsoft.

<sup>36</sup> Steve Ballmer CEO da Microsoft - Comunicado de Junho de 2009, FONTE: Página de Relações com investidores da Microsoft .

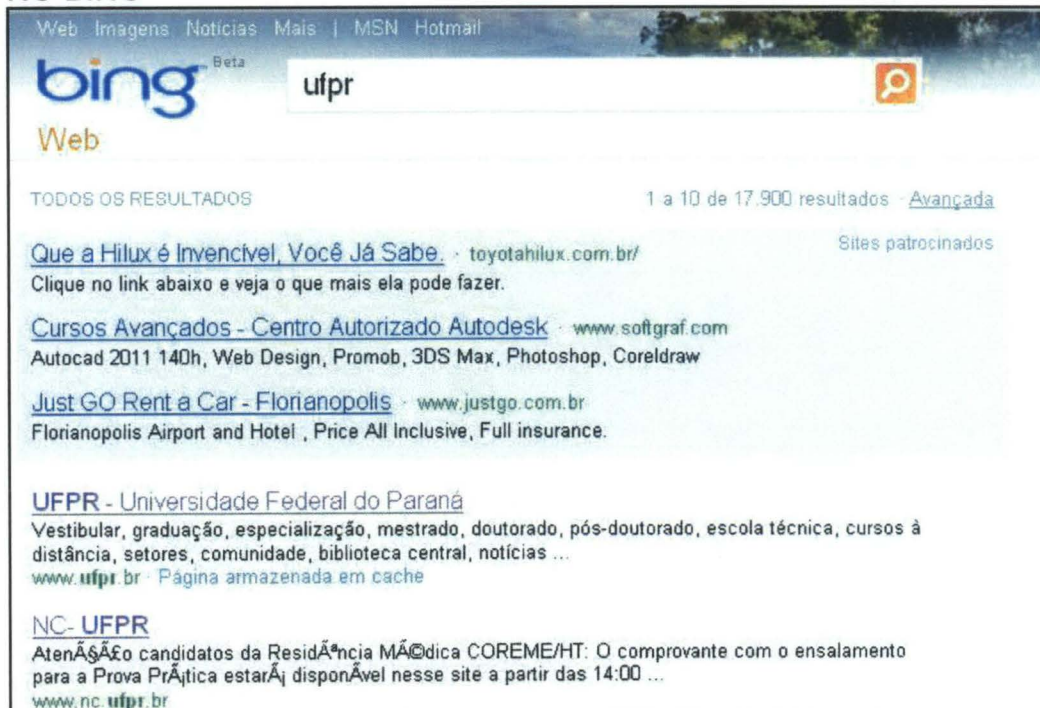
FIGURA 16 - PÁGINA INICIAL DO MICROSOFT BING



Fonte: [www.bing.com](http://www.bing.com)

O Bing teve em seu lançamento, como diferencial a forma de exibição de sua página inicial, sempre mostrando alguma fotografia premiada ao fundo, as imagens são variadas. E em alguns momentos possibilitam a interação com os usuários, através da votação para eleição de imagens a serem veiculadas. Ademais, segue o padrão do mercado, com total foco para a barra de pesquisas.

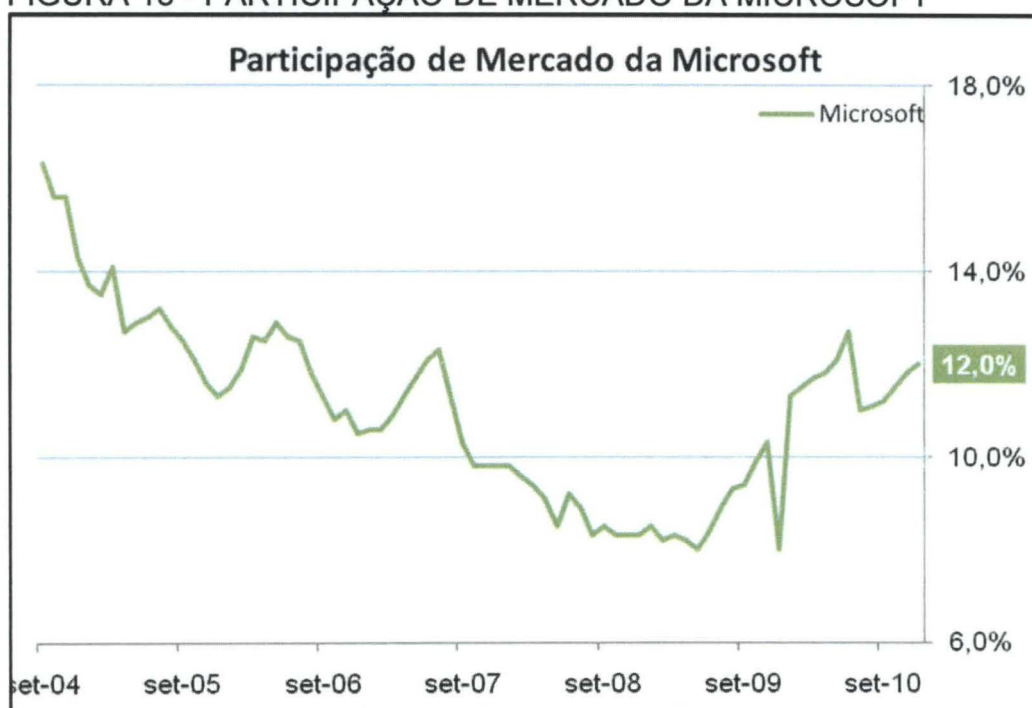
FIGURA 17 - PÁGINA DE RESULTADOS PARA A BUSCA POR 'UFPR' NO BING



Fonte: [www.bing.com](http://www.bing.com)

Os resultados das pesquisas realizadas no Bing para o termo 'UFPR' obtiveram uma relevância bastante alta para o termo, o que significa que o *site* principal da instituição constou como o primeiro na lista de exibição, como visto na FIGURA 17. Interessante ressaltar, que, diferente dos outros participantes, o termo 'UFPR' teve publicidade direcionada associada a seus resultados no Bing, ou seja, a utilização de "Páginas sugeridas", páginas compradas por anunciantes.

FIGURA 18 - PARTICIPAÇÃO DE MERCADO DA MICROSOFT



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da comScore.

A FIGURA 18 mostra a evolução da participação de mercado da Microsoft no mercado de motores de busca em seus diferentes períodos. Fato que chama a atenção é a mudança na trajetória decrescente em sua participação que ocorre após o lançamento do Bing.

TABELA 4- RESULTADO OPERACIONAL DA MICROSOFT (2008-2010)

Receita Anual		Microsoft		
Em mil (US\$)	2008	2009	2010	
<b>Rendimentos consolidados</b>				
Receita TOTAL	60.420.000	58.437.000	62.484.000	
<b>Motor de Busca</b>	<b>732.667</b>	<b>848.400</b>	<b>1.099.500</b>	
<b>Despesas</b>				
Custo da Receita	11.598.000	12.155.000	12.395.000	
Pesquisa e Desenvolvimento	8.164.000	9.010.000	8.714.000	
Publicidade e Marketing	13.260.000	12.879.000	13.214.000	
Administração	5.127.000	3.700.000	4.004.000	
Outros	4.590.000	6.124.000	5.397.000	
Custos e Despesas Totais	42.739.000	43.868.000	43.724.000	
Lucro Líquido/Prejuízo Líquido	17.681.000	14.569.000	18.760.000	

Fonte: Página de relação com investidores da Microsoft (<http://www.microsoft.com/investor/AnnualReports/default.aspx>).

A Microsoft é a única das quatro concorrentes do Google que apresenta tendência crescente em participação de mercado de buscas e receitas oriundas deste produto. Entre 2008 e 2010 a participação no mercado de busca nos EUA cresceu 32,11% com a substituição do Live Search pelo Bing. Já o crescimento na participação total da receita do mercado foi de 22,85% para o mesmo período. Apesar dos avanços os números do resultado da empresa (como visto na **TABELA 4- RESULTADO OPERACIONAL DA MICROSOFT (2008-2010)**) demonstram que o seu motor de busca ainda possuiu baixa relevância (menos de 2%) no seu faturamento global. Mas a postura da Microsoft no mercado, aliada ao alto investimento no ramo demonstram que a empresa vislumbra modificar esta realidade, ambicionando maiores participações no mercado de buscas e principalmente nas receitas de publicidade do mercado.

#### 4.5. O GOOGLE

O motor de busca do Google foi desenvolvido em 1996 dentro da Universidade de Stanford (Califórnia-EUA) como um projeto de doutorado dos alunos Larry Page e Sergey Brin intitulado *Backrub*. A idéia principal era a de catalogar as páginas de *internet* dentro de servidores locais para que a busca fosse mais rápida e relevante (dada a facilidade de acesso aos dados, algoritmos mais completos poderiam ser rodados no servidor).

A idéia de classificar páginas de *internet* e armazená-las dentro de um servidor local não foi nova, a novidade foi transformar este armazenamento local em viável e de baixo custo. Os custos de armazenamento eram altos demais à época para permitir que servidores convencionais fossem utilizados para tal fim.

Brin e Page criaram uma nova engenharia de hardware para construir um grande servidor, de custo baixo com a união de vários componentes de computadores usados. Estes foram adquiridos de graça (em grandes lixões de eletrônicos) ou por valores muito baixos em sua grande maioria. A união de inúmeros computadores reciclados tornou possível um servidor de 1 *terabyte* (extremamente raro a época) com um custo inferior a vinte mil dólares<sup>37</sup>.

Para armazenar todos os *sites* de *internet* dentro do servidor foram desenvolvidos softwares conhecidos como “aranhas”<sup>38</sup>, batizados pelo Google de *Googlebots*. Esses programas de rastreamento do Google armazenavam todas as páginas de *internet* a cada quatro dias. A partir da armazenagem desse histórico, o Google conseguiu disponibilizar outra ferramenta em seu motor de busca, a ferramenta “em cachê”, que permite ao usuário visualizar uma página na *internet*, mesmo que esta não esteja mais disponível em seu endereço original.

---

<sup>37</sup> Como visto em <http://www.google.com/about/corporate/company/history.html>, em <http://blogoscoped.com/archive/2007-12-28-n47.html> e em <http://web.archive.org/web/19971210065417/http://backrub.stanford.edu/>.

<sup>38</sup> Programas que vasculham a *internet* atrás de novas páginas, e, que, ao encontrá-las, copiam seu conteúdo e armazenam no servidor.

A Universidade de Stanford (EUA) propiciou ao Google um ambiente que faz parte de um sistema de inovação <sup>39</sup> composto por esta instituição, a Universidade da Califórnia e o Vale do Silício <sup>40</sup>. Além disso, Stanford já havia sido o berço de empresas de tecnologia como HP, Sun Microsystems, Cisco Systems, Silicon Graphics, NVIDIA, Yahoo e Excite. O histórico de empresas originadas em Stanford auxiliou o Google na captação de recursos para investimento em sua ferramenta.

O primeiro investidor do Google foi Andy Bechtolsheim, que investiu 100 mil dólares em 1998. Esse valor inicial foi o suficiente para lançar o Google neste mesmo ano, e, mantê-lo por mais de um ano sem a necessidade de comercialização de publicidade.

A primeira grande estratégia de penetração de mercado do Google foi a de ofertar um motor de busca de visual extremamente limpo, sem publicidade direta ou indireta em seu primeiro ano de serviço. Com essa postura o Google ganhou em divulgação, e, na preferência do público. Para que fosse possível continuar com essa estratégia por mais alguns anos, fez-se necessário investimento incremental. E em 1999 a firma de *venture capital* Sequoia Capital aportou 25 milhões de dólares para que o Google pudesse adquirir sua primeira sede e novos servidores, tornando possível um maior acesso pelos consumidores, e, maior velocidade na resposta das buscas, além de manter o motor de busca livre de publicidade.<sup>41</sup>

Apenas em 2001 é que o Google começou a vender espaço publicitário em seus resultados de busca e mesmo assim de forma ainda bastante restrita. A ampla divulgação e abrangência na venda destes serviços apenas a partir de 2004 quando a empresa abriu seu capital na NASDAQ (bolsa de valores de empresas de tecnologia em Nova Iorque) pelo valor de 85 dólares por ação, totalizando uma capitalização de 1,67 bilhões de dólares. Essa captação precificou a empresa em de 23 bilhões de dólares à época (Bloomberg 2004).

---

<sup>39</sup> Um conjunto de elementos relacionados ou conectados, sendo capaz de formar uma unidade ou um todo orgânico. No caso do SI, este corresponderia a um conjunto de organizações (elementos do sistema) cujas instituições – que constituem as interações entre os elementos do sistema – contribuem com o desempenho inovativo do conjunto. Em: Sbicca e Pelaez (2006, p.417)

<sup>40</sup> Área de incentivo fiscal do governo dos EUA no setor de computação e tecnologia digital.

<sup>41</sup> <http://www.google.com/press/pressrel/pressrelease1.html>.

Com a capitalização na bolsa o Google realizou a aquisição de diversos *sites* e empresas de tecnologia, sendo o YouTube uma das maiores compras efetuadas pela empresa. Essa tática pode ser vista como uma defesa à sua grande exposição ao mercado de motores de busca à época (segmento que representava mais de 95% da receita do Google até 2004). O Google possui hoje mais de 20 mil funcionários e, uma sede de meio bilhão de dólares. A empresa situa-se na 17ª posição no *ranking* das empresas mais valiosas do mercado e, na 44ª posição dentre as empresas mais lucrativas, obtendo um lucro de 6,6 bilhões de dólares em 2009 (Forbes 2010).

A inovação é o motivo do sucesso do Google. A empresa investe anualmente em média dez por cento<sup>42</sup> de seu faturamento em pesquisas, proporcionando um incremento constante de novos produtos lançados, de forma a cativar o seu público. O Google hoje é uma das 10 maiores empresas em volume de investimento em pesquisa e desenvolvimento. Dispõe de 20 centros de pesquisa e desenvolvimento e um orçamento que ultrapassa os três bilhões de dólares anuais. O foco de suas pesquisas não se limita a seu núcleo de competências (aplicativos *web* e *softwares*). Vai além e chega a pesquisas nos campos da biotecnologia e de viagens espaciais, tudo em prol da busca pela diversificação de seus ativos.

O Google utilizou-se de ativos complementares em seu motor de busca visando incrementar seu produto. Dentre os principais podem ser citados: a implantação de imagens; mapas; e vídeos.

Tendo como foco a manutenção do *design* limpo da proposta original do motor de busca do Google, a estratégia da empresa foi reinventar a maneira de se obter lucros com seu sistema. Assim foram criados o *adwords* e o *adsense*. O primeiro gera lucros através da vinculação de palavras-chave à pesquisa realizada no *site* (padrão de receita no mercado atualmente), criando os chamados "*links patrocinados*". Já o segundo é uma forma de gerar receita incremental ofertando o mesmo serviço aos concorrentes (como o Ask e o AOL Search), resultando em comissão de 50% da receita total pela venda de anúncios.

---

<sup>42</sup> Conforme dados divulgados nos balanços de 2007, 2008, 2009 e 2010 - <http://investor.google.com/earnings.html>.

FIGURA 19 - EVOLUÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DE MERCADO DO GOOGLE



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da consultoria comScore.

A FIGURA 19 - EVOLUÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DE MERCADO DO GOOGLE mostra a evolução na participação de mercado do Google no total de buscas realizadas nos Estados Unidos no período de setembro de 2004 à dezembro de 2010. É possível visualizar o grande ganho de mercado pós 2004, onde o Google passou de vice-líder no segmento para principal *player* no mercado de motores de busca, ao controlar 66,6% do mercado em setembro de 2010. Já a evolução de 2008 a 2010 no total de buscas foi de 5,51%, e, no total de receita gerada o acréscimo foi de 10,43%, sendo o Google responsável por 78,21% das receitas totais dos motores de busca em 2010 (TABELA 5 - RESULTADO OPERACIONAL DO GOOGLE (2008-2010)). Esses dados demonstram que a concentração no número de usuários propicia ao Google um ganho adicional em relação a seus concorrentes na geração de receita (possivelmente explicado pelo fato de sua liderança no ramo possibilitar à empresa a prática de maiores preços).

TABELA 5 - RESULTADO OPERACIONAL DO GOOGLE (2008-2010)

Receita Anual	Google		
	2008	2009	2010
<b>Rendimentos consolidados</b>			
Receita	21.795.550	23.650.563	29.321.000
<b>Motor de Busca</b>	<b>14.414.000</b>	<b>15.723.000</b>	<b>19.444.000</b>
<b>Despesas</b>			
Custo da Receita	8.621.506	8.844.115	10.417.000
Pesquisa e Desenvolvimento	2.793.192	2.843.027	3.762.000
Publicidade e Marketing	1.946.244	1.983.941	2.799.000
Administração	1.802.639	1.667.294	1.962.000
Outros	2.405.000	1.792.000	1.876.000
Custos e Despesas Totais	17.568.581	17.130.377	20.816.000
Lucro Líquido/Prejuízo Líquido	4.226.969	6.520.186	8.505.000

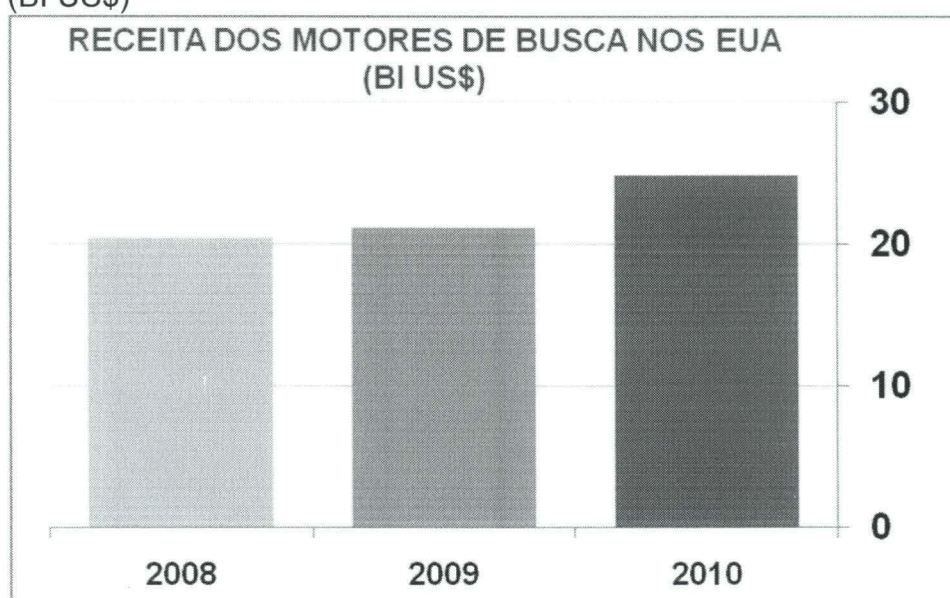
Fonte: Página de relação com investidores do Google.

Na TABELA 5 - RESULTADO OPERACIONAL DO GOOGLE (2008-2010) é possível verificar a evolução da receita do Google no mercado de motores de busca, neste item são contempladas as receitas geradas internamente pelo Google, bem como a receita gerada com o gerenciamento de publicidade de busca nos motores Ask e Aol Serach. Também se pode verificar a grande importância que o motor de busca ainda representa na receita total da firma, respondendo em 2010 por 66,31% da receita total da companhia.

## 5. O MERCADO DE MOTORES DE BUSCA NOS EUA

O mercado de motores de busca nos EUA gerou uma receita superior a 24 bilhões de dólares em 2010, com crescimento de 17% frente a 2009. É, sem dúvida, um mercado de grande importância levando-se em consideração sua criação recente e número reduzido de competidores frente aos milhões de consumidores existentes.

FIGURA 20 - RECEITA DOS MOTORES DE BUSCA NOS EUA (BI US\$)



Fonte: Balanços anuais divulgados ao mercado pelas empresas atuantes no mercado.

Esse mercado apresenta uma característica peculiar de relação entre vendedores e compradores por se tratar de uma relação entre três agentes, o vendedor do produto, no caso o próprio fornecedor do motor de busca; o consumidor do motor de busca em si, usuário de *internet* convencional que busca por palavras chave sem custo nenhum (o serviço é oferecido de forma gratuita); e o segundo tipo de consumidor que torna viável a oferta do produto, os anunciantes interessados em divulgar suas marcas e produtos através deste veículo de mídia.

FIGURA 21 - RELAÇÃO ENTRE OS PARTICIPANTES DO MERCADO

Relação Direta	Participante	Atuação no Mercado
	Motor de Busca 	Oferta o produto de busca e, de veículo publicitário.
	Usuário de Internet	Consome o produto de busca, e, indiretamente, anúncios veiculados.
	Anunciantes	Consome o produto de veículo publicitário para ter acesso ao consumidor do motor de busca.

Fonte: Elaboração própria.

A FIGURA 21 - RELAÇÃO ENTRE OS PARTICIPANTES DO MERCADO apresenta um esquema gráfico de como funciona a interação entre os agentes deste mercado, destacando que a relação financeira apenas é estabelecida entre os provedores de busca e os anunciantes. A relação entre o consumidor final e o motor de busca indica uma forma de escambo, na qual a informação é a mercadoria de troca da firma e a visualização das publicidades a mercadoria de troca do consumidor final de *internet*.

O acesso ao mercado teve características distintas em dois períodos. Em um primeiro momento a entrada pode ser considerada fácil, com empresas entrantes com investimento inicial inferior a um milhão de dólares, e, no segundo momento encontramos poucos entrantes com aportes superiores aos quarenta milhões de dólares. A TABELA 6 – PARTICIPANTES DO MERCADO DE BUSCA – ANO DE ENTRADA E INVESTIMENTO INICIAL lista os montantes dos investimentos iniciais aportados pelas empresas nesse ramo de atividade.

TABELA 6 – PARTICIPANTES DO MERCADO DE BUSCA – ANO DE ENTRADA E INVESTIMENTO INICIAL

Motor de Busca	Lançamento	Encerramento	Investimento inicial	Alexa Rank
Lycos	1994	2004	\$ 2.000.000,00	-
AltaVista	1995	2003	< \$ 100.000	-
Excite		2001	\$ 1.500.000,00	-
Yahoo! Search	1996	-	\$ 3.000.000,00	4
Ask.com		-	\$ 2.000.000,00	54
Google	1998	-	\$ 100.000,00	1
Live Search	2006	2009	\$ 200.000.000,00	-
Cuil	2007	2010	\$ 33.000.000,00	-
Bing	2009	-	\$ 1.000.000.000,00	21

Fonte: Páginas institucionais das empresas, balanços divulgados, Wikipédia e *undergoogle* – a história do Google.

A Microsoft já atuava no mercado de forma marginal entre os anos 1996 a 2005, e, em 2006 investiu em uma segunda ferramenta, o Live Search, que não conseguiu penetração de mercado suficiente para se estabilizar e foi descontinuado. Após três anos a Microsoft retornou ao mercado com o Bing, que demandou investimentos superiores a um bilhão de dólares para entrar no mercado. Esse custo de entrada extremamente alto pela Microsoft para alcançar uma fatia representativa do mercado (os números exatos serão expostos nos itens posteriores deste trabalho) demonstra uma barreira forte à entrada de novos concorrentes, principalmente em termos de investimento inicial.

A trajetória da empresa Cuil em 2007 é outro exemplo de barreira à entrada, no qual a firma teve um aporte inicial da ordem de trinta e três milhões de dólares em investimentos. Mas mesmo apresentando um produto de qualidade<sup>43</sup>, não conseguiu se estabilizar no mercado, e, venho a falir Em 2009.

### 5.1. GRAU DE CONCORRÊNCIA

O Grau de concorrência no mercado americano de motores de busca apresenta duas fases distintas, uma fase anterior à bolha da *internet*, na qual o mercado contava com sete grandes competidores (e dezenas de competidores

<sup>43</sup> O Cuil foi desenvolvido por uma equipe de engenheiros do Google, e, quando apresentado ao público em 2007 recebeu diversas críticas positivas, sendo destacado como um dos melhores motores de busca já criados pelo portal de tecnologia *site* Gizmodo (2008).

periféricos representando boa parte do mercado), e, grande distribuição de mercado entre estes. É uma segunda fase de consolidação dos grandes motores de busca após 2001, a qual ficou marcada como uma fase de concentração de mercado, como será demonstrada a seguir.

Para medir o grau de concentração no mercado de motores de busca nos Estados Unidos este trabalho se utilizará do índice de Herfindahl-Hirschman (HH), medido através da soma dos quadrados da participação relativa de mercado das firmas atuantes no mercado em questão.

Sua fórmula é dada por:  $HH =$

$$\sum_{i=1}^n P_i^2$$

Onde:

$n$  = o número de participantes do mercado; e

$P_i$  = Participação relativa da  $i$ -ésima firma.

O índice de Herfindahl-Hirschman pode variar entre 0 e 1, sendo 1 o grau máximo de concentração de mercado com apenas um ofertante. O órgão responsável pela defesa da concorrência nos EUA, vinculado ao Departamento de Justiça Americano, entende os valores do índice HH da seguinte forma:

- 1)  $HH < 0,1$  = Mercado não concentrado;
- 2)  $0,1 < HH < 0,18$  = Mercado moderadamente concentrado; e
- 3)  $HH > 0,18$  = Mercado altamente concentrado.

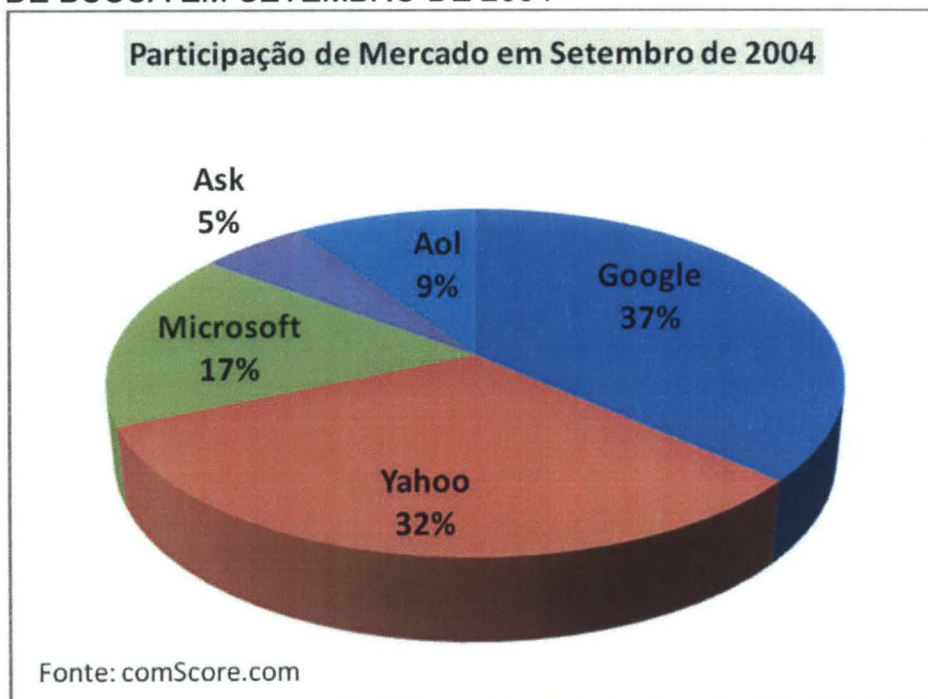
Os dados utilizados para calcular a concentração de mercado via o índice HH serão os de participação relativa na receita do mercado de publicidade vinculada à busca (com dados obtidos nos balanços operacionais das empresas), e, da participação relativa no total de buscas realizadas por usuários de *internet* (obtidos através da consultoria comScore). Ambos os dados são relativos ao mercado norte-americano exclusivamente. Para os dados de concentração de receita será dado o volume total da receita como a

soma dos resultados de motores de busca das cinco maiores empresas do ramo, uma vez que essas empresas detêm mais de 99% do volume de buscas e, também, devido à dificuldade de coleta de dados para os participantes marginais do mercado.

#### 5.1.1 – Grau de concorrência em função da participação no total de Buscas

O mercado de motores de busca apresentou concentração relativa de mercado crescente nos últimos anos, como é possível visualizar através das FIGURA 22 – PARTICIPAÇÃO NO MERCADO DE MOTORES DE BUSCA EM SETEMBRO DE 2004 e FIGURA 23 - PARTICIPAÇÃO NO MERCADO DE MOTORES DE BUSCA EM DEZEMBRO DE 2010.

FIGURA 22 – PARTICIPAÇÃO NO MERCADO DE MOTORES DE BUSCA EM SETEMBRO DE 2004



Fonte: Elaboração própria com base nos dados recolhidos no site da consultoria comScore (2004).

FIGURA 23 - PARTICIPAÇÃO NO MERCADO DE MOTORES DE BUSCA EM DEZEMBRO DE 2010



Fonte: Elaboração própria com base nos dados recolhidos no site da consultoria comScore (2010).

Para afirmar se houve concentração de mercado serão apresentados os dados para o cálculo do índice HH por se tratar da referência utilizada pelo órgão de defesa da concorrência no mercado dos EUA. Os resultados obtidos com o cálculo do índice de Herfindahl-Hirschman para o mercado de busca nos EUA apontam para um mercado com alta concentração, e, índices crescentes de concentração (

TABELA 7 - PARTICIPAÇÃO NO TOTAL DE BUSCAS DIRETAS REALIZADAS NOS EUA e TABELA 8 – CÁLCULO DO QUADRADO DA PARTICIPAÇÃO DE MERCADO E HH).

TABELA 7 - PARTICIPAÇÃO NO TOTAL DE BUSCAS DIRETAS REALIZADAS NOS EUA

EMPRESAS	2008	2009	2010
GOOGLE	61,85%	64,55%	65,26%
YAHOO	20,71%	19,59%	17,14%
MICROSOFT	8,82%	8,78%	11,65%
IAC (ASK)	4,34%	3,83%	3,68%
AOL	4,25%	3,24%	2,27%
TOTAL	99,98%	99,99%	100,00%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da consultoria comScore.

TABELA 8 – CÁLCULO DO QUADRADO DA PARTICIPAÇÃO DE MERCADO E HH

EMPRESAS	2008	2009	2010
GOOGLE	0,38	0,42	0,43
YAHOO	0,04	0,04	0,03
MICROSOFT	0,01	0,01	0,01
IAC (ASK)	0,00	0,00	0,00
AOL	0,00	0,00	0,00
<b>HH</b>	<b>0,44</b>	<b>0,47</b>	<b>0,47</b>

#### 5.1.2 - Grau de concorrência em função da participação na Receita do Mercado

Como indicado anteriormente, o mercado de Motores de Busca conta com uma peculiaridade referente a seus consumidores na qual, dois tipos de consumidores são identificados: o primeiro é o usuário de *internet* que realiza buscas através dos motores de busca; e o segundo é o anunciante que compra espaço publicitário a ser veiculado nestes motores. Desta forma analisaremos a seguir se a concentração de mercado identificada em função dos consumidores primários dos motores de busca reflete-se em concentração do mercado no que tange aos anúncios publicitários e, decorrente receita das firmas do ramo.

Os resultados obtidos para o cálculo do índice de Herfindahl-Hirschman para a receita total do mercado de motores de busca indicam concentração ainda maior do que no cálculo do mesmo índice para a participação no total de buscas realizadas (Tabela 10). Isso equivale dizer que a participação de mercado no total de buscas resulta em certo tipo de multiplicador da receita para a empresa líder, que desfruta de um considerável poder de mercado ao deter mais de 78% do total de receita gerada no ramo em um único ano (Tabela 9).

TABELA 9- PARTICIPAÇÃO RELATIVA NA RECEITA COM ANÚNCIOS NO MERCADO DE MOTORES DE BUSCA

EMPRESAS	2008	2009	2010
GOOGLE	70,82%	74,52%	78,21%
YAHOO	18,44%	16,10%	12,72%
MICROSOFT	3,60%	4,02%	4,42%
IAC (ASK)	3,70%	3,23%	3,37%
AOL	3,43%	2,13%	1,29%
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Balanços operacionais das companhias.

TABELA 10 – CÁLCULO DO QUADRADO DAS PARTICIPAÇÕES RELATIVAS E HH PARA A RECEITA

EMPRESAS	2008	2009	2010
GOOGLE	0,50	0,56	0,61
YAHOO	0,03	0,03	0,02
MICROSOFT	0,00	0,00	0,00
IAC (ASK)	0,00	0,00	0,00
AOL	0,00	0,00	0,00
<b>HH</b>	<b>0,54</b>	<b>0,58</b>	<b>0,63</b>

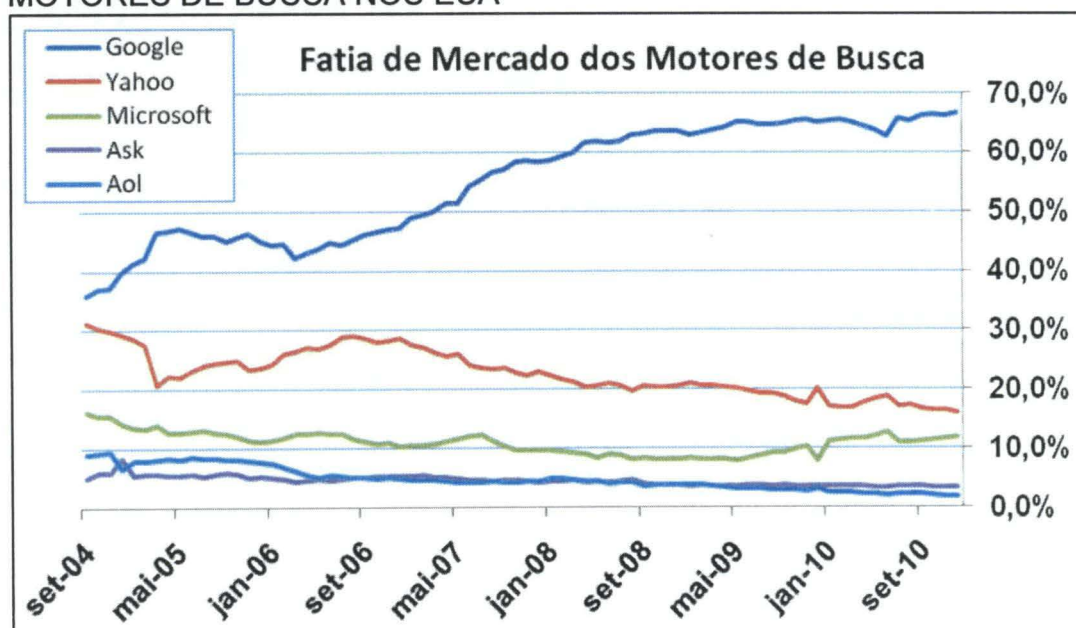
### 5.1.3 – Considerações a cerca da Concentração de mercado

Através do cálculo do índice de Herfindahl-Hirschman para os dois dados disponíveis de participação no mercado de motores de busca (participação na receita e número de buscas realizadas) é possível afirmar que existe alto índice de concentração no mercado, sendo o Google o grande beneficiário dessa concentração.

Os índices encontrados para o mercado extrapolam os parâmetros adotados pelo órgão de defesa da concorrência (Federal Trade Commission) nos EUA. Mas, a forma como é feito o controle desta concorrência se dá por medidas de controle prévio em casos de fusão ou aquisição, praticamente não ocorrendo em mercados concentrados devido ao crescimento de uma firma, portanto, nenhuma medida foi tomada por este órgão frente ao constante crescimento dos índices de concentração de mercado por parte do Google.

Por fim, podemos ver a evolução da participação relativa das empresas no mercado dos EUA nos últimos seis anos, na qual as demais empresas perderam fatias de mercado para o Google (FIGURA 24 – EVOLUÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DE MERCADO DOS MOTORES DE BUSCA NOS EUA

FIGURA 24 – EVOLUÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DE MERCADO DOS MOTORES DE BUSCA NOS EUA



Fonte: Elaboração própria com base nos dados recolhidos no site da consultoria comScore.

## 5.2. BARREIRAS À ENTRADA

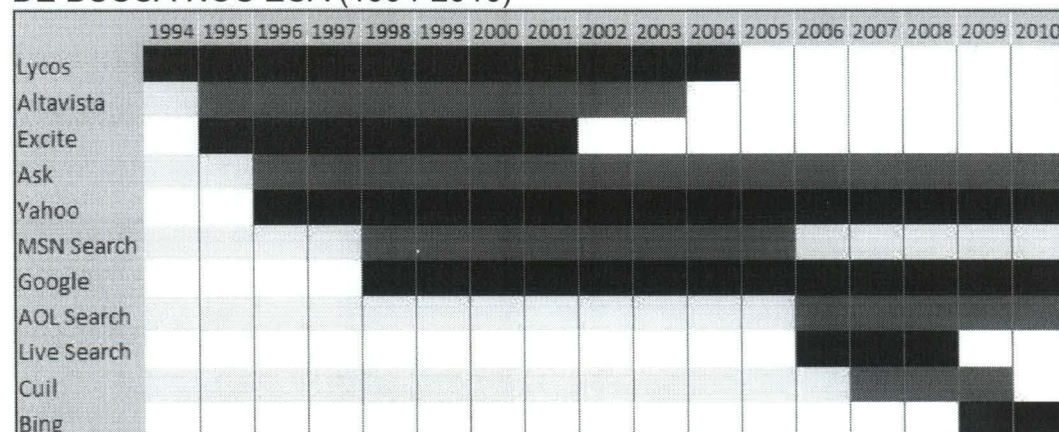
A crescente concentração de mercado observada no item anterior deste trabalho pode ser explicada pela existência de barreiras à entrada de novos competidores no mercado de motores de busca. Utilizando-se do trabalho de Silvia Possas, podemos classificar a atual fase do mercado de motores de busca nos EUA como fruto das vantagens comparativas de que o Google fez

uso por tornar-se líder no mercado e obter lucros substancialmente maiores que seus concorrentes no período analisado.

A escala que a empresa líder tomou acabou por dificultar o acesso de novas empresas com estratégias similares à adotada pelo próprio Google ao entrar no mercado. A entrada da Microsoft, em 2006, e do Cuil, em 2007, podem reforçar esta tese. A Microsoft reentrou no mercado com um novo motor de busca em 2006, com investimentos da ordem de 200 milhões de dólares, e, mesmo assim, teve participação de mercado decrescente neste período, só voltou a ganhar mercado com um novo motor de busca lançado em 2009 e, com investimentos superiores a um bilhão de dólares. Segundo o seu próprio CEO o investimento total no desenvolvimento deste novo motor pode chegar a cinco bilhões de dólares<sup>44</sup>. Isto demonstra existência de custos de entrada no mercado superiores aos observados quando da entrada dos competidores mais antigos.

O caso do Cuil é ainda mais claro quanto à existência de custos adicionais de entrada. A empresa investiu cerca de 33 milhões de dólares<sup>45</sup> ao entrar no mercado, e, mesmo com um capital inicial 330 vezes superior ao capital inicial do Google dez anos antes, a empresa enfrentou severos problemas financeiros e não teve condições de permanecer no mercado, vindo a falir dois anos após sua entrada.

Figura 25 – EMPRESAS EM ATIVIDADE NO MERCADO DE MOTORES DE BUSCA NOS EUA (1994-2010)



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do *Internet Archive*.

<sup>44</sup> Comunicado do CEO da Microsoft, Steve Balmer, em 2009.

<sup>45</sup> Como visto na TABELA 6 – PARTICIPANTES DO MERCADO DE BUSCA – ANO DE ENTRADA E INVESTIMENTO INICIAL

Como visto na Figura 25 a entrada de novos concorrentes no mercado de motores de busca foi bastante escassa no período seguinte ao da crise da bolha *internet* em 2001<sup>46</sup>, e, dos quatro entrantes, apenas dois conseguiram se estabelecer no mercado. Sendo que um desses, o Aol Search, apresentou taxas declinantes, da ordem de 12% ao ano, de participação de mercado (comScore 2010).

Segundo Mario Possas (1986):

Existe barreira à entrada em uma indústria se há custos incorridos pelas empresas entrantes que não foram desembolsados pelas empresas estabelecidas quando iniciaram a operação.

Ao analisar a forma de entrada das firmas no mercado pode-se chegar à conclusão de que existem hoje custos adicionais à entrada de novos competidores que não foram desembolsados pelos participantes atuais (à exceção do Bing da Microsoft).

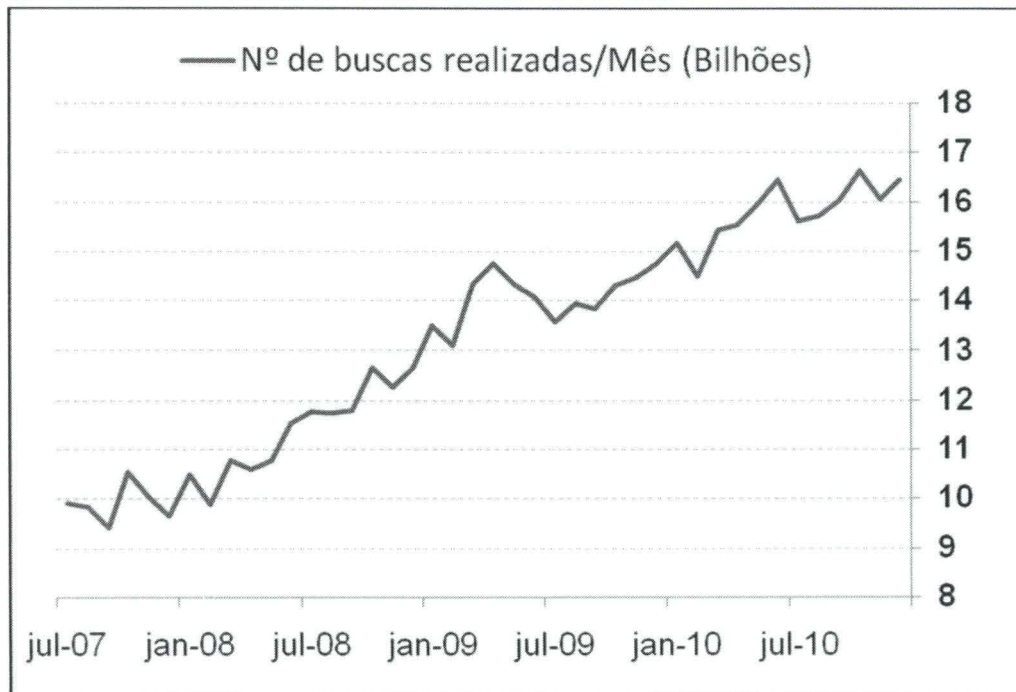
Adicionalmente é possível explicar este mercado sob uma perspectiva dinâmica do modelo de estrutura-conduta-desempenho no qual o desempenho dos participantes no mercado reflete em mudanças estruturais no mesmo. Neste caso específico é possível dizer que o mercado passou de seu período original com inúmeros concorrentes no início dos anos 1990, para um mercado de Oligopólio Concentrado com tendência crescente à concentração.

É importante ressaltar que as barreiras à entrada impostas no mercado de motores de busca refletem de forma mais aguda no mercado de publicidade digital vinculada à busca. Como já foi demonstrado anteriormente neste trabalho, o Google concentra 66% do mercado de buscas, e, mais de 78% da receita total gerada por publicidade vinculada à busca. Isto significa dizer que a concentração de mercado beneficia duplamente o Google neste caso.

---

<sup>46</sup> Crise ocorrida na bolsa eletrônica NASDAQ nos EUA, onde se negociam ações de empresas de tecnologia, a crise ficou conhecida como a “bolha da *internet*”, quando as cotações das ações caíram em média 60% no ano, algumas ações chegaram a cair mais de 95% em um dia.

FIGURA 26 – NÚMERO DE BUSCAS DIRETAS REALIZADAS MENSALMENTE NO MERCADO AMERICANO



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da comScore.

A FIGURA 26 – NÚMERO DE BUSCAS DIRETAS REALIZADAS MENSALMENTE NO MERCADO AMERICANO indica a evolução do número total de buscas diretas realizadas na *internet* nos EUA nos últimos quatro anos (aumento de 77%). Como o grau de concentração do mercado mostrou-se crescente nos últimos três anos, sem indicativo de mudança no cenário, é de se esperar que esta distorção de mercado continue, podendo gerar perdas econômicas para os consumidores e anunciantes.

Tabela 11 – NÚMERO DE USUÁRIOS/MÊS DOS 10 MAIORES WEBSITES NOS EUA.

50 Maiores Websites									
Total U.S. - Casa, Trabalho e Universidades									
Fonte: comScore Média Metrix									
Mês/Ano	jan/07		jan/08		jan/09		set/10		
Número total de usuário de internet	175.559		184.239		191.863		212.874		
Web Site (Proprietário)	Usuários	Posição	Usuários	Posição	Usuários	Posição	Usuários	Posição	
Google Sites	113.434	4	134.886	2	151.011	1	180.023	1	
Yahoo! Sites	129.153	1	138.059	1	146.131	2	177.973	2	
Microsoft Sites	114.936	3	119.297	3	125.568	3	165.052	3	
Facebook	18.961	31	33.861	16	57.232	10	148.409	4	
AOL, Inc.	117.229	2	109.442	4	108.441	4	104.621	5	
Glam Media	-	-	24.626	28	55.293	11	91.004	6	
Ask Network	49.103	8	52.102	10	74.742	6	89.297	7	
Viacom Digital	37.303	12	42.011	13	46.511	16	83.902	8	

Fonte: Elaboração própria com base nos dados recolhidos no *site* da consultoria comScore.

A concentração referente à usuários de motores de busca não é a única distorção encontrada no ramo da *internet* nos EUA, também é possível observar (através da Tabela 11 – **NÚMERO DE USUÁRIOS/MÊS DOS 10 MAIORES WEBSITES NOS EUA.**) uma tendência crescente de concentração no número de usuários (em milhões) em demais *sites* dos grandes participantes do ramo.

### 5.3. FORMAS DE CONCORRÊNCIA

A concorrência no mercado se dá por diferenciação de produto, uma vez que um motor de busca tem suas receitas geradas a partir de publicidade (direta ou indireta). Sendo assim o produto mais elaborado e, principalmente, com maior penetração no mercado (maior número de usuários) terá uma vantagem ao oferecer seus serviços ao mercado de anunciantes.

Os preços praticados pelos concorrentes neste mercado demonstram que o produto líder pratica preços superiores aos observados pelos seus concorrentes. Dentre os quatro demais participantes nota-se que a Microsoft tem praticado os menores preços dentre todos, provavelmente em função de sua estratégia ofensiva em busca de conquistar mercado. Curiosamente o Ask mantém desde 2009 os preços mais caros entre os menores participantes, superando inclusive o Yahoo em mais de 20%.

As estimativas de preços médios praticados pelas firmas foram feitas dividindo-se as receitas anuais com publicidade de busca pelo número total de busca efetivas para cada firma.

TABELA 12 - PREÇOS ESTIMADOS POR BUSCA EFETIVA

	2008	2009	2010
<b>Google</b>	\$ 0,17	\$ 0,14	\$ 0,17
<b>Yahoo!</b>	\$ 0,13	\$ 0,10	\$ 0,10
<b>Microsoft</b>	\$ 0,06	\$ 0,06	\$ 0,05
<b>IAC</b>	\$ 0,13	\$ 0,11	\$ 0,12
<b>AOL</b>	\$ 0,12	\$ 0,08	\$ 0,07

Fonte: Elaboração própria.

A TABELA 12 - PREÇOS ESTIMADOS POR BUSCA EFETIVA indica a trajetória nos preços estimados praticados pelos participantes no mercado para os últimos três anos. É possível notar um recuo na receita gerada por busca efetiva entre 2008 e 2009, possivelmente explicado pela crise financeira americana do fim de 2008. A Microsoft foi a única a manter seus preços estáveis neste período, justamente por praticar os menores preços na tentativa de angariar mercado junto aos anunciantes.

Esses números também são importantes para demonstrar de que forma se dá a concorrência no mercado. Com dois casos adversos, Google e Microsoft mantêm estratégias diferenciadas no mercado, o primeiro praticando os preços mais altos e desfrutando de um crescimento sólido de participação no mercado nos últimos sete anos. Por outro lado a Microsoft utiliza-se de uma estratégia mista, com constante evolução de seu produto e preços cerca de 70% mais baratos que os do Google.

A concorrência no mercado tem sido ditada pelo Google desde 2004, e, funciona por diferenciação de produto, com os demais participantes sendo obrigados a praticarem preços inferiores para competir em mercados marginais.

## 6. CONCLUSÃO

O mercado de motores de busca nos EUA nasceu a partir da popularização da *internet* e, teve sucessivos ciclos de inovação tecnológica que geraram uma dinâmica na concorrência do ramo. Os diferentes participantes do mercado, em sua primeira década de existência, alternavam-se no domínio do mesmo através de incremento tecnológico de seus produtos.

Com a entrada do Google no mercado em 1998 e a introdução de um novo conceito tecnológico (*Pagerank*), o mercado passou de um nível de 30% de fatia de mercado para, a empresa líder, a mais de 65% (comScore 2010). Isto ocorreu, possivelmente, devido à dificuldade dos concorrentes identificarem o rumo do mercado e, principalmente, em atualizar seus produtos para competir (em qualidade e rapidez de busca) como o apresentado pelo Google.

Após a análise dos dados históricos referente à participação de mercado, investimento inicial e lucratividade alcançada, conclui-se que o mercado de motores de busca apresenta uma forte barreira à entrada, que privilegia a empresa dominante.

Neste caso específico, o crescimento da firma Google, acabou por modificar a estrutura inicial de um mercado que tinha como grande característica a facilidade de entrada e saída, com custos de ingresso baixos em relação a seu potencial de lucratividade.

Firmas que estejam em um ambiente competitivo, no qual existe concorrência, tenderão a lutar por um mercado concentrado, ou seja, a motivação do empreendedor neste caso é o de concentrar o mercado, diferenciando o seu produto de tal forma que acaba por modificar a própria estrutura do mercado alterando os padrões de consumo e a preferência do consumidor.

O ponto chave do sucesso neste mercado é a inovação tecnológica, decorrente do rompimento de padrões tecnológicos vigentes. Pode-se deduzir que, a menos que surja um competidor com capacidade financeira suficiente para transpor as barreiras à entrada encontradas no mercado, e, que seja também capaz de desenvolver um produto superior ao existente no mercado, dificilmente o grau de concentração de mercado do Google irá retroceder.

## 7. BIBLIOGRAFIA

AimClear. **Search Engine History – From WW2 to WWW**. Como visto em <<http://www.aimclearblog.com/2010/08/20/search-engine-history-from-ww2-to-www>>. Acesso em 07/10/2010.

AOL. **Página de relações com investidores da AOL para 2009 e 2010**. Como visto em <<http://ir.aol.com/phoenix.zhtml?c=147895&p=quarterlyearnings>>. Acesso em 06/2011.

AOL Time Warner. **Página de Relações com investidores da AOL Time Warner para o ano de 2008**. Como visto em <[http://media.corporate-ir.net/media\\_files/irol/70/70972/2008\\_Annual\\_Report.pdf](http://media.corporate-ir.net/media_files/irol/70/70972/2008_Annual_Report.pdf)>. Acesso em 06/2011.

Carmona, Tadeu. **Segredos do Google**. SP: Digirate, 2004.

comScore. **Publicações referentes a participação de Mercado dos motores de busca nos EUA**. Como visto em <[http://www.comscore.com/Press\\_Events/Press\\_Releases/2011/1/comScore\\_Releases\\_December\\_2010\\_U.S.\\_Search\\_Engine\\_Rankings](http://www.comscore.com/Press_Events/Press_Releases/2011/1/comScore_Releases_December_2010_U.S._Search_Engine_Rankings)>. Acesso em 06/2011.

Federal trade comission. **Página da Comissão federal de comércio dos EUA**. Como visto em <<http://www.justice.gov/atr/public/guidelines/hmg.htm>>. Acesso em 08/2011.

Kupfer, D. - Barreiras estruturais à entrada. In: Kupfer, D. & Hasenclever, L.. ***Economia Industrial – Fundamentos teóricos e praticas no Brasil***.

Gizmodo. **Ex Google builds Cuil. Como visto em** <<http://gizmodo.com/5029838/ex+googlers-build-cuil-search-engine-say-its-bigger-than-google>>. Acesso em 09/2011.

Google. **Google investor relations**. Como visto em <[HTTP://investor.google.com/finance/tables.html](http://investor.google.com/finance/tables.html)>. Acesso em 06/2011.

IAC. **Página de relações com Investidores da IAC**. Como visto em <<http://ir.iac.com/secfiling.cfm?filingID=1047469-11-1622>>. Acesso em 06/2011.

Possas, M.. ***Estrutura de mercado em oligopolio, 1985***

Possas, S. - ***Concorrência e inovação***. Ed. Hucitec.

Reuters. **AOL renews Google search agreement**. Como visto em <<http://www.reuters.com/article/idUSTRE6812UU20100902>>. Acesso em 06/2011.

Reuters. **Microsoft putting investment behind search: CEO.** Entrevista concedida à agência de notícias Reuters em Junho de 2009. Como visto em <<http://ca.reuters.com/article/technologyNews/idCATRE55F1UM20090618?pageNumber=1&virtualBrandChannel=0>> . Acesso em 07/2011.

Microsoft. **Página de relações com investidores da Microsoft.** Como visto em <[http://www.microsoft.com/investor/reports/ar10/10k\\_fr\\_dis.html](http://www.microsoft.com/investor/reports/ar10/10k_fr_dis.html)>. Acesso em 06/2011.

Sociosite. **Internet Demography.** Como visto em <<http://www.sociosite.org/demography.php>>. Acesso em 09/2011.

Vaz, Conrado Adolpho. **Google Marketing.** SP: Novatec, 2005.

Vise, David A. **Google – A história do negócio de mídia e tecnologia de maior sucesso dos nossos tempos.** RJ: Rocco, 2005.

YAHOO. **Página de relações com investidores do Yahoo.** Como visto em <<http://www.shareholder.com/visitors/dynamicdoc/document.cfm?documentid=2967&companyid=YHOO&page=1&pin=&language=EN&resizethree=yes&scale=100&zid=b85dd6ea>>. Acesso em 06/2011.

Wordstream. **The History of Search Engines – An Infographic.** Como visto em <<http://www.wordstream.com/articles/internet-search-engines-history>>. Acesso em 07/10/2010.