

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO COPPEAD DE ADMINISTRAÇÃO

LAURA RIELO DE MOURA

DESAFIOS DO CRESCIMENTO EM EMPRESAS INOVADORAS DA INTERNET:

O Caso Google

Orientadora: Denise Lima Fleck, Ph.D.

RIIO DE JANEIRO
2012
LAURA RIELO DE MOURA

Laura Rielo de Moura

DESAFIOS DO CRESCIMENTO EM EMPRESAS INOVADORAS DA INTERNET:

O Caso Google

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração, Instituto COPPEAD de Administração, Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do Título de Mestre em Administração (M. Sc.)

Orientadora: Denise Lima Fleck, Ph.D.

RIO DE JANEIRO
2012
LAURA RIELO DE MOURA

FICHA CATALOGRÁFICA**M865d**

Moura, Laura Rielo de

Desafios do crescimento em empresas inovadoras da internet: o caso Google / Laura Rielo de Moura. -- Rio de Janeiro: UFRJ, 2012.

253 p.: il.; 31 cm.

Orientadora: Denise Lima Fleck

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Instituto COPPEAD de Administração, 2012.

1. Estratégia empresarial. 2. Provedores de serviços da Internet. 3. Administração – Teses. I. Fleck, Denise Lima. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto COPPEAD de Administração. III. Título.

CDD: 658.4012

LAURA RIELO DE MOURA

DESAFIOS DO CRESCIMENTO EM EMPRESAS INOVADORAS DA INTERNET:
O Caso Google

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Administração, Instituto COPPEAD de
Administração, Universidade Federal do
Rio de Janeiro, como parte dos requisitos
necessários à obtenção do Título de
Mestre em Administração (M. Sc.)

Orientadora: Denise Lima Fleck, Ph.D.

Aprovada em:

Prof^a. Denise Lima Fleck, Ph.D. (COPPEAD, UFRJ)

Prof^o. Cesar Gonçalves Neto, Ph.D. (COPPEAD, UFRJ)

Prof^o. José Vitor Bomtempo Martins, D.Sc. (UFRJ)

Dedico este trabalho a
meus amados pais,
por todo o imenso amor,
carinho e apoio ao longo
de minha vida

AGRADECIMENTOS

Há objetivos e empreitadas, que mesmo que individuais, são impossíveis de serem realizados sem colaboração ou apoio. Em última instância, talvez nada na vida.

Ao longo do mestrado apoio, colaboração e contribuições estiveram sempre presentes. Gostaria, portanto, de registrar aqui meus agradecimentos .

Agradeço, primeiramente, a minha mãe, meu pai e minha irmã por todo o incentivo e compreensão durante esse período de dedicação ao mestrado (e em muitos outros também!)

Agradeço à minha orientadora, Prof^a Denise L. Fleck, pela imensa dedicação e disponibilidade em contribuir para a orientação desse trabalho.

Agradeço aos professores Cesar e José Vitor por terem aceitado o convite para fazer parte dessa banca examinadora.

Agradeço aos meus amigos e a todos os meus colegas de mestrado, por terem, em conjunto, permitido e contribuído para a qualidade dessa experiência. Foram dois anos intensos, e também divertidos, que certamente não se apagarão de nossas memórias.

Agradeço a todos os professores do Coppead pela dedicação, competência e disposição em partilhar conhecimento, contribuição de valor inestimável para todo eterno aprendiz.

Finalmente, agradeço ao Coppead e sua estrutura de apoio, como a secretaria acadêmica, a biblioteca e demais setores, por toda a disponibilidade em ajudar e contribuição ao longo do curso.

RESUMO

DE MOURA, Laura Rielo. **Desafios do Crescimento em Empresas Inovadoras da Internet: o caso Google**. Rio de Janeiro, 2012. Orientadora: Denise Lima Fleck. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) Instituto COPPEAD de Administração, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

A Google Inc. foi fundada em 1998 por Larry Page e Sergey Brin, quando eles, então ligados academicamente à Universidade de Stanford, receberam o primeiro aporte de capital para seu projeto envolvendo buscas na web. Inserida em um segmento extremamente dinâmico e inovador, e caracterizado por muitos sucessos e fracassos rápidos, a empresa não só sobreviveu, quando ainda jovem, ao chamado “estouro da bolha” da Internet, como manteve um crescimento forte, a ponto de se tornar o mecanismo de buscas mais utilizado. Em pouco mais de uma década a empresa expandiu suas atividades, ganhou escala e ubiquidade globais e ocupou, de forma indelével, um papel de protagonista no segmento de Internet e mídia. E, com o protagonismo vieram o escrutínio e as especulações sobre seu sucesso ou fracasso futuros. Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo investigar e aumentar o entendimento sobre como a Google vem respondendo aos desafios de navegação no ambiente e do empreendedorismo, buscando identificar indícios que venham tornando-a propensa ou não à longevidade saudável. Para isso foram levantados dados históricos sobre a trajetória da empresa entre 1998 e 2010, e realizada uma análise, sob a luz do arcabouço teórico de Fleck (2009), sobre os padrões de respostas utilizados no enfrentamento dos desafios acima referidos. As conclusões deste estudo evidenciam a ocorrência forte de respostas auto-perpetuadoras, indicando uma tendência à longevidade saudável da organização.

Palavras-chave: crescimento da firma, ambiente dinâmico, sucesso organizacional, fracasso organizacional.

ABSTRACT

De Moura, Laura Rielo. **Growth challenges in innovative Internet companies: The Google Case**. Rio de Janeiro, 2012. Supervisor: Denise Lima Fleck. Dissertation (Masters in Business Administration) The COPPEAD Graduate School of Business, Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

Google Inc. was founded in 1998 by Larry Page and Sergey Brin, while they were academically linked to Stanford University. At this same year they received their first angel investment, related to their web search project. In an extremely dynamic and innovative segment, characterized by many quick successes and failures, the company not only survived, when still young, to the so called “dotcom bubble burst”, but sustained a strong growth, up to the point to become the most used search engine. In little more than a decade the company has expanded its activities, earned scale and global ubiquity, and occupied a protagonist role in the Internet and media segments. From protagonism came scrutiny and speculations about its future success or failure. This way, the present work aims to investigate and to increase the understanding about how Google has been answering to the navigation and entrepreneurship growth challenges, seeking to identify evidences that are contributing to make it prone or not to healthy longevity. In order to achieve it, historical data about the trajectory of the company, between 1998 and 2010, has been compiled. Also, an analysis was undertaken under the Fleck (2009) theoretical framework about the organization’s answers standard to the growth challenges. This work conclusions show a strong occurrence of autoperpetuating responses, indicating an organizational healthy longevity trend.

Key Words: growth of the firm, dynamic environment, organizational success, organizational failure.

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 - Modelo de propensão aos arquétipos de autoperpetuação e autodestruição	22
Figura 2.2 – Processo do crescimento contínuo	26
Figura 2.3 – Condições para o desenvolvimento da capacidade de autoperpetuação	26
Figura 2.4 - Inovações disruptivas e de sustentação	29
Figura 2.5 – A organização em rede (<i>spider web</i>).....	31
Figura 2.6 – Limiar do caos e lupa Fleck.....	34
Figura 2.7 – Limiar do caos sob a lupa Fleck.....	35
Figura 3.1 - Estratégias de pesquisa.....	39
Figura 3.2 – Exemplos de produtos e aplicativos adquiridos ou desenvolvidos pela Google.....	43
Figura 3.3 – Extrato exemplificadior da tabela de fatos e dados	45

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1 – Cinco desafios organizacionais	24
Quadro 3.1 – Fontes secundárias	41
Quadro 6.1 – Navegação: respostas estratégicas adotadas	98
Quadro 6.2 – Empreendedorismo: serviços empreendedores	117

LISTA DE GRÁFICOS E TABELA

Gráfico 1.1 – Indicador de crescimento proposto por Fleck (2009)	15
Gráfico 1.2 – Indicador de crescimento utilizando o lucro	15
Gráfico 1.3 – Evolução das receitas da Google x evolução do número de assinantes de banda larga fixa no mundo	16
Tabela 6.1 – Temática parcial das cartas dos fundadores da Google.	135

APÊNDICES

Apêndice A – Linha do tempo pré IPO e pós IPO	150 – 151
Apêndice B – Aquisições da Google e suas possíveis aplicações	152 – 162
Apêncide C – Nuvens de palavras das cartas dos fundadores da Google de 2004 a 2010	163 – 170

ANEXO

Anexo I – Carta do IPO e Cartas anuais dos fundadores da Google, de 2004 a 2010	171 - 253
--	-----------

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ARPANET – Advanced Research Projects Agency Network

BBN – Bolt Beranek and Newman

CEO – Chief Executive Officer

CERN – Centre Européen de la Recherche Nucleaire

CTR – Click Through Rate

DARPA – Defence Advanced Research Projects Agency

DNS – Domain Name System

FCC – Federal Communications Commission

IMP – Interface Message Processor

LAN's – Local Area Network (plural)

MIT – Massachusetts Institute of Technology

NCP – Network Control Protocol

NCP – Network Control Protocol

NPL – National Physical Laboratory

PC – Personal Computer

RAND – Research and Development Corporation

SLAC – Centro do acelerador Linear de Stanford

SRI – Stanford Research Institute

TCP/IP – Transmission Control Protocol / Internet Protocol

UCLA – Universidade da California Los Angeles

URL – Uniform Resource Locator

WWW – World Wide Web

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1 ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO.....	17
2. REFERENCIAL TEÓRICO	19
2.1 OS CINCO DESAFIOS DO CRESCIMENTO	21
2.1.1 Os Arquétipos do Sucesso e do Fracasso Organizacional	23
2.1.2 A Mão Visível e a Autoperpetuação nas Organizações	25
2.2 DESTRUIÇÃO E ACUMULAÇÃO CRIATIVAS, INOVAÇÃO	26
2.2.1 Inovações Disruptivas.....	28
2.2.2 Organizações em Rede; Terceirizando a Inovação	29
2.3 COMPETINDO NO LIMIAR – ESTRATÉGIA COMO CAOS ESTRUTURADO	31
3. MÉTODO	36
3.1 DEFINIÇÃO DO TEMA, DA EMPRESA E DA QUESTÃO A SER ABORDADA.....	37
3.2 ESTRATÉGIA DE PESQUISA.....	38
3.3 COLETA DE DADOS.....	40
3.4 TRATAMENTO DE DADOS	41
3.5 ANÁLISE DE DADOS.....	48
4. HISTÓRIA DA INTERNET E DA WORLD WIDE WEB.....	50
4.1 A ORIGEM DA INTERNET	50
4.1.1 O Nascimento da World Wide Web	56
4.2 HISTÓRIA DOS PRIMEIROS MECANISMOS DE BUSCAS	59
4.2.1 Mais Sobre o BackRub	68
5. A HISTÓRIA DA GOOGLE: DOS FUNDADORES AO IPO	71
5.1 OS FUNDADORES DA GOOGLE	71
5.1.1 Larry Page	71
5.1.2 Sergey Brin.....	72

5.2 MARCOS DA HISTÓRIA DA GOOGLE: FORMAÇÃO DE PORTFOLIO	72
5.3 O SITE E SUA HISTÓRIA	73
5.4 GOOGLE NASCE EM STANFORD	74
5.5 GOOGLE OFF-CAMPUS	77
5.6 ERIC SCHMIDT CEO	90
5.7 O TRIUNVIRATO E O MOTO DON'T BE EVIL	90
5.8 GOOGLE IPO	92
 6. ANÁLISE	 95
6.1 DESAFIO DE NAVEGAÇÃO NO AMBIENTE	95
6.2 DESAFIO DO EMPREENDEDORISMO	115
6.3 CRESCIMENTO E LONGEVIDADE ORGANIZACIONAIS SOB A LUZ DE GREINER E SELZNICK	132
6.3.1 As Fases do Crescimento Segundo Greiner	132
6.3.2 O Papel da Liderança Institucional de Selznick na Longevidade Organizacional	133
 7. CONCLUSÕES	 139
7.1 CONTRIBUIÇÕES PARA A TEORIA	142
7.2 PROPOSTAS PARA ESTUDOS FUTUROS	143

1 INTRODUÇÃO

Até meados dos anos 90 apenas um reduzidíssimo número de pessoas, em sua maioria pesquisadores ligados às grandes universidades no mundo, conhecia o que viria originar e ser mundialmente conhecido como a rede mundial de computadores.

Entretanto, o que estava sendo desenvolvido no ambiente restrito dos laboratórios universitários, programas governamentais e alguns celeiros de pesquisa científica, em breve ganharia proporções globais e democráticas, e levaria ao surgimento de um dos maiores fenômenos corporativos do mundo após o advento da Internet: a Google Inc.

Fundada em 1998 por Larry Page e Sergei Brin, então estudantes de doutorado de Stanford, a Google fez seu IPO (*Initial Public Offering*) no dia 18 de agosto de 2004, a um preço de \$85 por ação. Pouco mais de 10 anos após sua fundação, este preço encontrou-se em \$596 (24 de outubro 2011) e seu contingente de funcionários chegou, em dezembro de 2010, a 24.400 empregados em tempo integral ao redor do mundo, e a 32.467 funcionários no fechamento de 2011, ano que registrou o maior número de contratações na história da empresa.

Com receitas de U\$86.426 (em milhares) em 2001 e U\$29.321 (em milhões) em 2010, em sua trajetória a Google experimentou taxas percentuais de crescimento anual de três dígitos em suas receitas totais de 2000 a 2005, e de dois dígitos de 2005 até 2008.

De fato, quando se observa os gráficos abaixo, não há como se questionar a natureza fenomenal da Google, principalmente no que tange ao seu crescimento.

Os gráficos 1.1 e 1.2 abaixo ilustram sua trajetória a partir do indicador de tamanho (FLECK, 2001b) ¹.

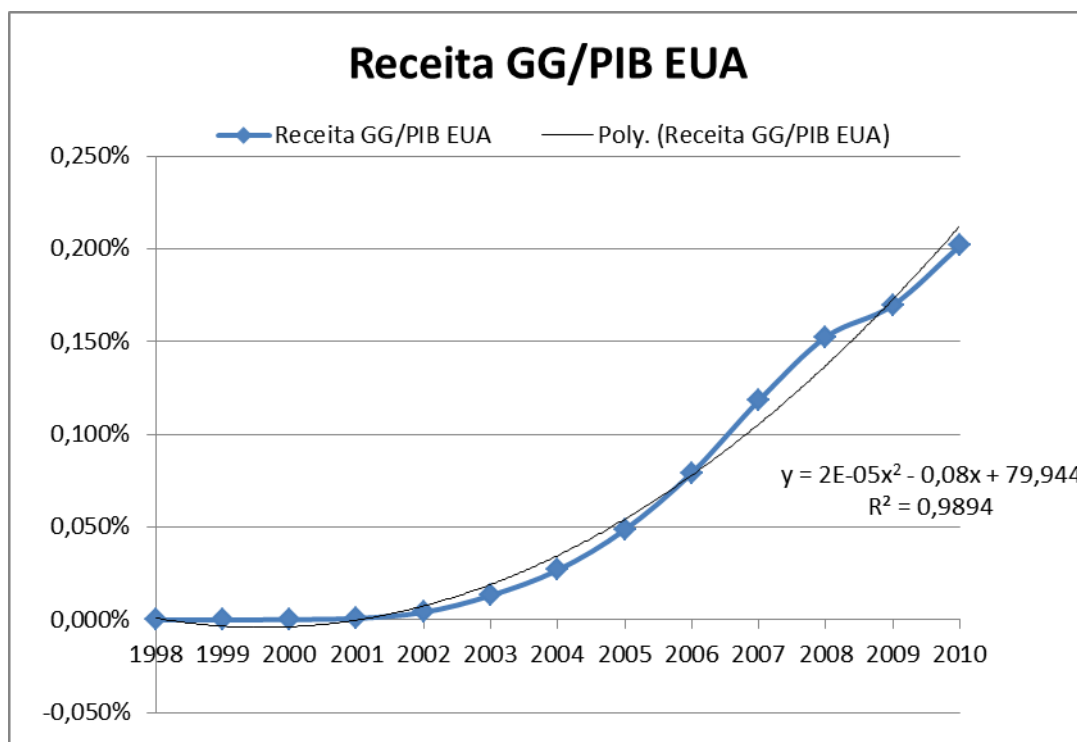


Gráfico 1.1 Indicador de Crescimento Proposto por Fleck (2001b) definido pela divisão do faturamento da organização pelo PIB do país.

Fontes: dados de receita da Google, em www.investor.google.com/financial/tables.html e PIB (GDP) dos EUA em www.bea.gov/iTable/index_nipa.cfm, extraídos em 02/05/2011.

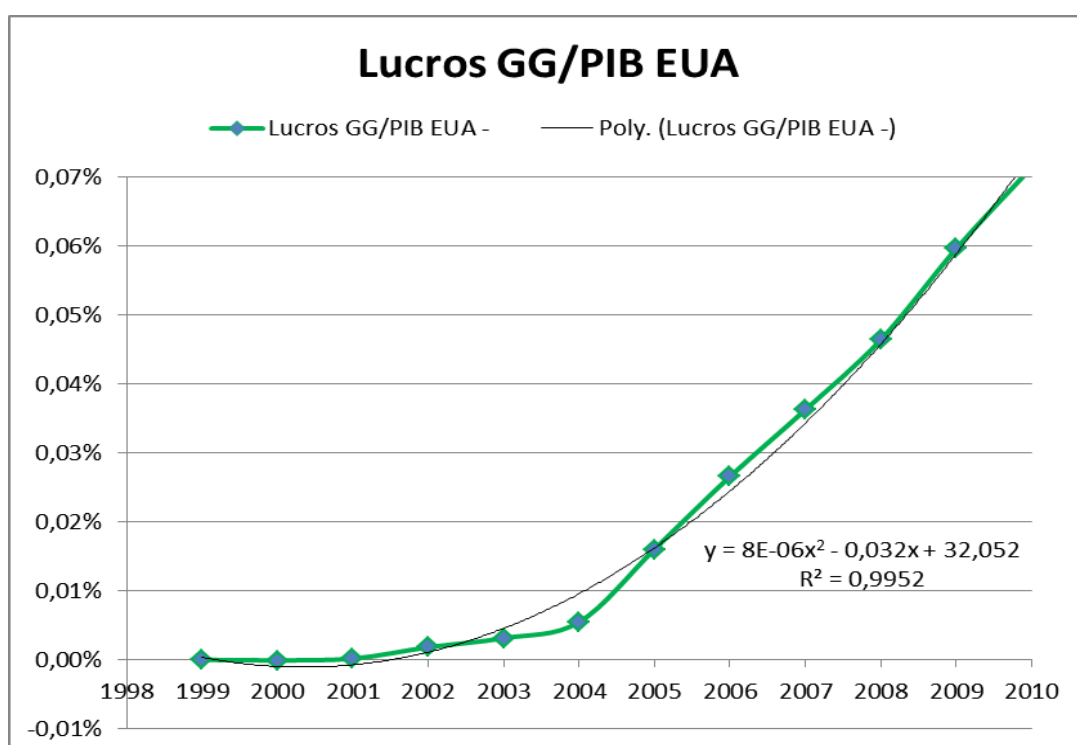


Gráfico 1.2 Indicador de Crescimento Utilizando o Lucro

Fontes: dados de receita da Google, em www.investor.google.com/financial/tables.html e PIB (GDP) dos EUA em www.bea.gov/iTable/index_nipa.cfm, extraídos em 02/05/2011.

O gráfico 1.3 abaixo ilustra a trajetória de crescimento da Google comparando-a à da www, aqui representada pelo número de assinantes de banda larga fixa por 100 habitantes no mundo ².

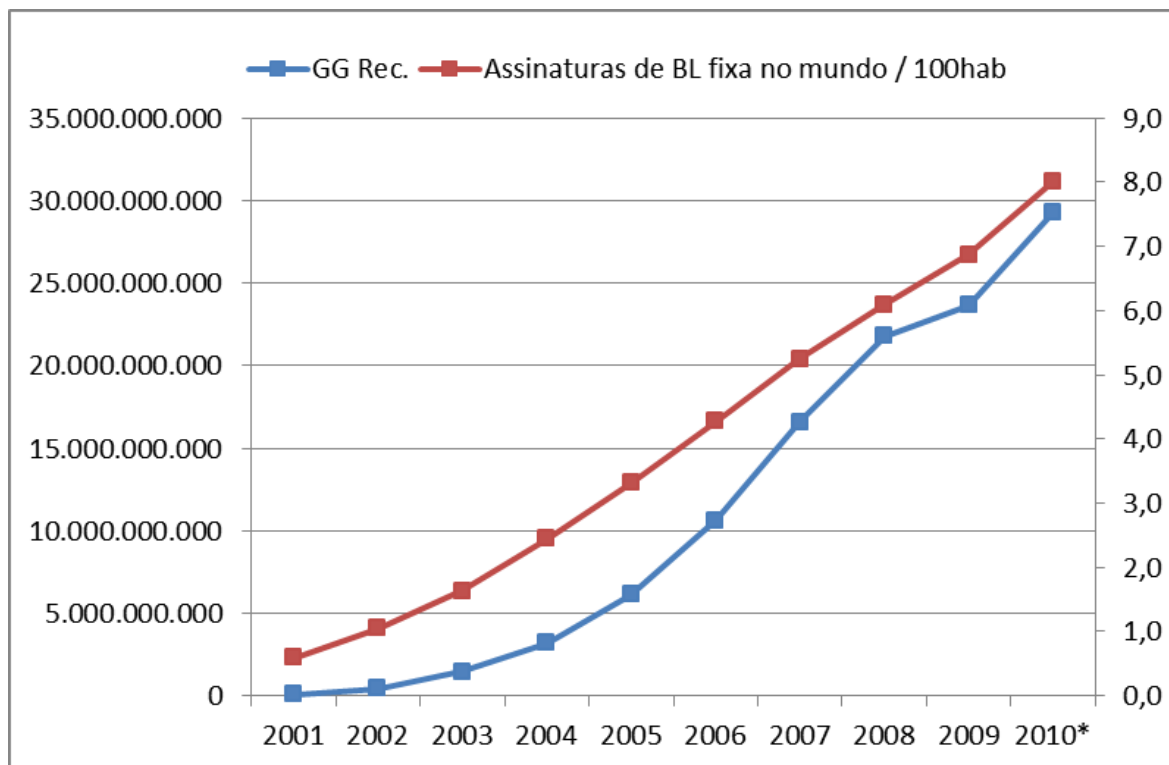


Gráfico 1.3 Evolução das Receitas da Google x Evolução do Número de Assinaturas de Banda Larga Fixa no Mundo.

Fonte: ITU World Telecommunication /ICT Indicators database

Diante de tal crescimento, construído em uma trajetória pontuada por lançamentos de produtos e serviços em profusão, originados por desenvolvimento interno ou por aquisições e adaptações, e da ubiquidade apresentada por seu mecanismo de buscas, que indubitavelmente mudou a forma como o mundo ocidental lida com as informações, a Google tem sido alvo, desde sua criação, de diversas análises, especulações e estudos acadêmicos. Isso, sem falar em sua influência indelével na vida dos cidadãos urbanos contemporâneos, que incorporaram seus serviços no fluxo corriqueiro de suas vidas, de forma a muitas vezes percebê-los como indispensáveis.

Motivada pela curiosidade em conhecer como diversos aspectos da gestão organizacional são engendrados em um ambiente extremamente dinâmico e inovador como o da Internet, de forma a corroborar ou não com o crescimento

sustentável das empresas que dele fazem parte, e estimulada pela evidência e representatividade da Google dentro deste universo (da Internet e da tecnologia), a presente dissertação examinará algumas informações e dados de forma a entender como alguns aspectos e características de sua gestão influenciaram sua trajetória frente aos desafios do crescimento e da sobrevivência da corporação.

A **questão** a que esse trabalho procurará responder ou lançar luz sobre é a de que maneira organizações inseridas em ambientes dinâmicos e inovadores como a Internet vêm enfrentando os desafios do crescimento da navegação em ambiente dinâmico e do empreendedorismo. Para isso, serão analisadas informações e dados obtidos de fontes secundárias, disponíveis em abundância, dada a grande exposição que a Google e os acontecimentos que lhe concernem têm consistentemente obtido desde sua fundação. Complementarmente, como balizador desse exame e da análise nele compreendida, serão utilizados referenciais teóricos prioritariamente oriundos dos campos acadêmicos de gerenciamento da inovação, estratégia corporativa e crescimento da firma, e estudo das organizações.

1.1 ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO

A presente dissertação foi organizada em sete capítulos. O capítulo 1 apresenta a introdução ao estudo, sua motivação, seu objetivo e questão a ser respondida e a estrutura do trabalho.

O segundo capítulo apresenta o referencial teórico no qual o estudo se baseou e fundamentou. A totalidade das análises efetuadas apoiou-se basicamente nas teorias de crescimento da firma (Penrose) e nos desafios organizacionais para a longevidade desse crescimento (Fleck), além de em suas referências bibliográficas como Oliver (1991) e Chandler (1977).. Foram também utilizadas referências teóricas no domínio dos estudos sobre inovação, como Schumpeter e Christensen e Eisenhardt, entre outros.

O terceiro capítulo descreve a metodologia selecionada e utilizada para a confecção desse trabalho, contendo a abordagem de pesquisa utilizada, a organização de suas diferentes etapas e atividades, a coleta de dados e a forma em que se deu a análise dos mesmos.

O quarto capítulo traz um resumo da história da Internet, da World Wide Web e dos mecanismos de buscas, enquanto que o quinto busca apresentar os fundadores

da Google, através de alguns traços de seus estilos pessoais, a história da Google desde sua gênese até o IPO, além de alguns dos principais marcos de sua trajetória em termos de desenvolvimento de produtos, incluindo os originados internamente, de forma orgânica, e também por aquisições.

Já o sexto capítulo contém o resultado da análise realizada à luz do arcabouço teórico descrito no segundo capítulo e, por fim, no sétimo capítulo são apresentadas as conclusões do estudo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO (OU REVISÃO DA LITERATURA)

A **pergunta** que orienta esse estudo refere-se a de que maneira organizações inseridas em ambientes dinâmicos e inovadores como a Internet vêm enfrentando os desafios do crescimento da navegação em ambiente dinâmico e do empreendedorismo. O caso analisado é o da Google.

Sua base principal será a teoria de Fleck (2009) sobre os arquétipos organizacionais do sucesso e do fracasso, considerando as respostas das organizações aos cinco desafios do crescimento e sua consequente propensão à autodestruição ou à autoperpetuação (CHANDLER, 1977). Fleck sintetiza sua teoria em um modelo composto por dois polos de tipos organizacionais, representando o que chamou de arquétipos organizacionais autoperpetuantes (sucesso) e auto-destrutivos (fracassos).

O conceito de autoperpetuação foi introduzido por Chandler (1977) em sua publicação “The Visible Hand”, onde defende que a mão visível dos gestores, com a busca de uma utilização intensa e lucrativa das instalações e habilidades da firma, impulsiona sua expansão, eventualmente conduzindo-a ao sucesso, em contraposição à mão invisível do mercado.

O sucesso entendido por Fleck seria a tradução da capacidade da organização em se manter próxima ao polo da autoperpetuação, ou seja, em defender sua longevidade de forma a manter seu crescimento saudável e rentável, assim como sua identidade/ integridade (SELZNICK, 1957).

Para Selznick, a institucionalização é o processo de infusão de valores na organização, exercido fundamentalmente pela sua liderança gerencial, que possui como missões principais a defesa da integridade institucional, a gestão dos conflitos internos, a definição da missão e do papel da organização e a incorporação institucional de seu objetivo.

Outro referencial teórico importante para a análise do caso Google é Penrose (1980), que em “The Theory of the Growth of the Firm” defende que haverá, nas firmas, recursos que serão utilizados apenas parcialmente, por mais que se tente o contrário, criando o chamado “slack”, ou folga. Essa folga pode ser, por exemplo, um potencial criativo, pronto para ser acionado mediante mobilização. A firma, para Penrose, é composta por um conjunto de recursos produtivos (serviços e humanos) passíveis de recombinação, em uma espécie de processo que pode ou não levá-la

ao crescimento longo. Assim sendo, a capacidade da firma de recombina seus recursos seria determinante na sua capacidade de adaptaçã às mudanças do ambiente, e conseqüente sobrevivência. Ambiente este que, é importante notar, na visão de Penrose não possui um caráter objetivo, mas é, sim, sujeito à interpretação das lideranças que o julgam (em consonância, portanto, com a figura da “visible hand” chandleriana).

Por outro lado, muito embora não seja o foco desse trabalho, é importante também resgatar as definições encontradas na teoria de Freeman para “*stakeholders*”, já que ao analisar o desafio de nevegação, por exemplo, eles foram utilizados como recurso para a organização da análise. Para Freeman, em seu artigo “Stakeholder Theory and The Corporate Objective Revised” (2004), stakeholders “são grupos que têm participação e/ou interesses na firma. Especificamente, inclui fornecedores, clientes, empregados, acionistas e a comunidade local”. Anteriormente, em “Stakeholder Theory of the Modern Corporation” (1993), são fornecidas duas definições de *stakeholder*: uma que inclui os grupos que são vitais para a sobrevivência e sucesso da corporação, e outra a chamada “definição ampla”, que inclui qualquer grupo ou indivíduo que pode afetar ou ser afetado pela corporação. Naturalmente, como esses grupos vitais podem mudar ao longo dos anos e em cada contexto de negócios, a definição estendida parece ser mais adequada para análises compreendidas em ambientes de rápidas mudanças, como a presente.

Particularmente, a escolha desse arcabouço teórico como espinha dorsal para a análise, ilustrado pelo caso da Google, ganha especial pertinência dada tanto a intensidade com que seus fundadores procuram exercer a liderança, quanto a consistência com que a questão do crescimento da empresa, e dos desafios por ela enfrentados, ou presumidamente por vir, pululam a cabeça dos fundadores e de Eric Schmidt desde os primeiros anos de sua existência, como pode ser visto em diversos trechos nas anuais “Cartas dos Fundadores” e declarações encontradas em outras publicações:

“As Google grows, we touch more parts of society. This visibility means we have a responsibility to be transparent about what we do, to work in partnership with existing industries, and to explain how our moral compass – Don’t be evil – guides us in making hard choices”. (PAGE; BRIN, 2005)

“[...]These initiatives help us scale by attracting amazingly talented people, and then nurturing them as we preserve what’s special about our culture.

Whenever we open new offices, we strive to keep things `Googley`. (PAGE; BRIN, 2006)

“[...]Locally target advertising is another important area for us to grow both in revenue and relevance”. (PAGE; BRIN, 2007)

“Google is now a much larger company, and with size comes scrutiny and a certain amount of skepticism. We get that. But we also know that while new technology is often disruptive, it can help solve many of the problems we face in the world. We’re excited about the possibilities before us at Google and plan to work hard to make those possibilities real”. (PAGE; BRIN, 2009)

“For the last decade, Eric has done an unbelievable job as CEO steering Google through rapid growth, while also managing two willful founders”. (PAGE; BRIN, 2009)

“Another issue that we will face in the coming years is the maturation of the company, the industry and our work force. We, along with other firms in this industry, are in a rapid stage now, but that won’t go on forever. Some of our new workers are fresh out of college; others have families and extensive job experience. Their interests and needs are different. We need to provide benefits and a work environment that will be attractive to all ages”. (SCHMIDT, E. ;VARIAN H.,2005).

Serão também utilizadas, como suporte na análise, teorias no campo da inovação, como as de Schumpeter, no que tange à sua explanação sobre o que seria inovação (1934 e 1941) e ao conceito de destruição criativa (1942); Christensen (1997), referenciando inovações disruptivas, Quinn (2000), apresentando a terceirização da inovação em organizações em rede, e Brown & Eisenhardt (1998), com a defesa de uma estratégia em forma de caos estruturado e de gerenciamento da mudança, para a gestão em ambientes de negócio de rápida evolução, além de outros autores da literatura de estudos organizacionais, conforme segue:

2.1 OS CINCO DESAFIOS DO CRESCIMENTO

A figura 2.1 a seguir apresenta, esquematizadamente, a relação entre os desafios do crescimento propostos por Fleck (2009) e sua relação com o sucesso de longo prazo, estabelecendo graficamente os requisitos necessários para que se desenvolva, nas organizações, a propensão à autoperpetuação.

2.1.1 Os Arquétipos do Sucesso e do Fracasso Organizacional

Em “Archetypes of Organizational Success and Failure” (2009), Fleck apresenta sua tese de que a reação de cada empresa a cinco desafios organizacionais específicos, a saber, empreendedorismo, navegação no ambiente dinâmico, gerenciamento de recursos gerenciais, gestão da complexidade e gestão da diversidade, afeta suas chances de desfrutar de um sucesso duradouro. A teoria apresentada é então sintetizada em um modelo composto por dois polos de tipos organizacionais, representando o que a autora chamou de arquétipos organizacionais auto-perpetuadores (sucesso) e auto-destrutivos (fracasso). Cada um desses arquétipos encerra um conjunto de capacitações (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997) e vulnerabilidades (*liabilities*) para cada desafio possivelmente enfrentado. A natureza do desenvolvimento de capacitações é dinâmica, o que faz com que, à medida que capacita-se, a empresa mude sua distância em relação a esses polos.

Um dos aspectos interessantes desse modelo é que ele não sucumbe à armadilha de procurar estabelecer um conjunto de condições estáticas que garantam o sucesso ou indiquem o fracasso de uma empresa, mas sim atesta que existe uma dinâmica de flutuação entre os dois polos nas ações das organizações no transcurso do tempo, e que, na verdade, o que determina o sucesso ou o fracasso de uma empresa é o quão mais frequentemente ela fica do, chamemos assim, polo construtivo do modelo. Ou seja, de fato, as respostas das organizações aos desafios dependerão de cada um deles, e poderão ser localizadas em diferentes proximidades de cada um dos polos.

Além disso, nesse texto, Fleck aponta a integridade organizacional (SELZNICK, 1957) como crucial para que as organizações consigam manter-se mais próximas do polo de autoperpetuação, isto é, uma personalidade bem definida, uma unidade cultural da empresa que permita que ela enfrente, sem que haja a dissolução de seu DNA eventualmente vencedor, os obstáculos que se apresentarem pelo caminho.

Quadro 2.1 - Cinco Desafios Organizacionais

Fonte: Fleck (2009)

Categoria do Desafio Organizacional	Descrição	Polos de respostas aos desafios	
		Autodestruição	Autoperpetuação
Provisionamento de Recursos Humanos	Formar e reter de forma continuada recursos humanos qualificados.	Tardio – Ações na hora da necessidade, ou após senti-la.	Planejado – Ações planejadas com antecedência.
Gestão da Diversidade	Manter a integridade da firma frente ao aumento de conflitos e rivalidades organizacionais.	Fragmentação – Falha em estabelecer relacionamentos e em coordenar capacitações.	Integração - Sucesso ao estabelecer relacionamentos e coordenação das capacitações.
Navegação em Ambiente Dinâmicos	Lidar com as múltiplas partes interessadas (<i>stakeholders</i>), para garantir captura de valor e legitimidade organizacional.	Á Deriva (Adaptações Passivas) - Monitoramento ruim do ambiente, anacrônico ou mau uso das estratégias de navegação. São elas: manipulação, desafio, evitamento, concordância, acordo (compromise)	Moldagem Ativa – Bom monitoramento do ambiente e uso adequado de estratégias ³ de navegação no ambiente.
Empreendedorismo	Promover o empreendedorismo contínuo a partir do desejo da firma em expandir com mecanismos de reforço e criação de valor, sem uma superexposição ao risco.	Baixo ou Satisfatório - Baixos níveis de ambição, versatilidade, imaginação, visão, capacidade de levantar recursos financeiros e de julgamento, empregando expansões defensivas e/ou nulas.	Alto Alcance – Altos níveis de ambição, versatilidade, imaginação, visão, capacidade de levantar recursos financeiros, capacidade de julgamento e expansões produtivas e/ou híbridas.
Gestão da Complexidade	Gerenciar questões complexas e solucionar problemas de crescente complexidade de forma a evitar riscos à existência da organização.	Ad hoc – Capacitações deficientes para resolução de problemas mantendo a busca por soluções imediatas e impedindo o aprendizado.	Sistemático – Fortes capacitações para resolução de problemas promovendo a busca por soluções e fomentando o aprendizado.

2.1.2 A Mão Visível e a Autoperpetuação das Organizações (Chandler)

Em seu livro “The Visible Hand”, Chandler (1977) procura descrever os processos que envolvem a existência e o desenvolvimento das empresas, como o crescimento continuado e a autoperpetuação, e sua coordenação, ou gerenciamento.

Ao discorrer sobre a coordenação administrativa das firmas (MEN), Chandler introduz a noção da mão visível dos gerentes, em uma declarada contraposição à mão invisível do mercado, de Adam Smith. Através da mão visível do seu corpo gerencial, as empresas poderiam ser conduzidas de forma pró-ativa, e não puramente à mercê das oscilações dos mercados em que estivessem inseridas, tendo sua sobrevivência possibilitada, em uma propensão à existência continuada. Isso ocorreria porque, conforme Chandler, existiria uma espécie de auto-regulação na dinâmica gerencial sustentada por dois fatos: os gerentes buscariam a continuidade de suas carreiras nas empresas e, por outro lado, poderiam ser substituídos.

Além disso, de acordo com Fleck em “Deconstructing and Reconstructing Chandler’s The Visible Hand” (2002), esse processo abarcaria um mecanismo de crescimento continuado, onde a expansão realizada para aumentar a utilização lucrativa dos recursos e habilidades das empresas gera outras formas de recursos e habilidades sub-utilizados, clamando por futuras expansões. Em linhas gerais, segundo Chandler, a busca gerencial por uma utilização mais intensa e lucrativa das instalações e das habilidades da firma impulsiona sua expansão.

Ainda, a expansão obtida com motivações produtivas (ao invés de defensivas) seria mais propensa a contribuir para um crescimento continuado. Desta forma, a capacidade de autoperpetuação das empresas seria o resultado de dois processos, a saber: o da existência continuada e o do crescimento contínuo, conforme ilustrado nas duas figuras a seguir.

Figura 2.2 - Processo do Crescimento Contínuo

Fonte: Fleck (2002)

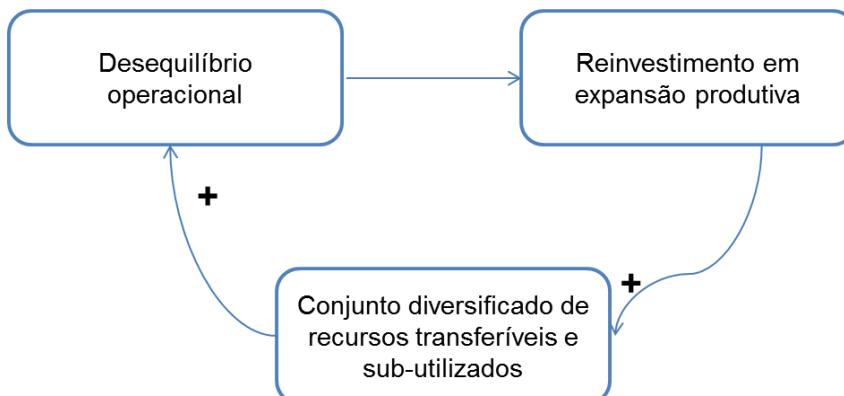
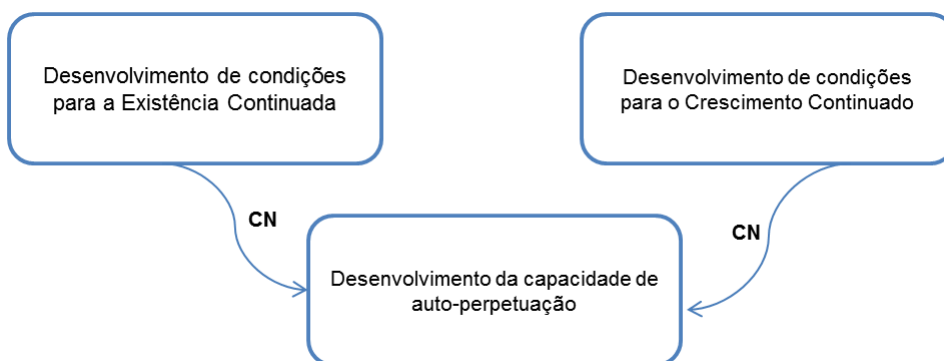


Figura 2.3 - Condições para o Desenvolvimento da Capacidade de AutoPerpetuação.

Fonte: Fleck (2002),



É interessante ainda notar que, segundo Chandler (1977), as MEN poderiam ainda ser classificadas, dependendo da natureza do seu controle decisório, em três tipos: empreendedoras (controle familiar), controladas pelo financiador, e gerenciais (controladas pelos gerentes). O tipo gerencial seria a forma final a ser tomada pelas empresas a medida em que crescessem.

2.2 DESTRUIÇÃO E ACUMULAÇÃO CRIATIVAS, INOVAÇÃO

De acordo com Schumpeter (1942), há dois padrões principais de inovação nas indústrias: **destruição criativa**, como ele denomina, emprestando o termo de Karl Marx, o processo onde as estruturas existentes são revolucionadas internamente, incessantemente destruindo as antigas e criando novas, e **acumulação criativa**, que caracteriza-se pela construção acumulativa através do tempo de capacitações inovadoras e tecnológicas.

Na literatura, frequentemente, o primeiro padrão e o segundo padrão são também referidos, respectivamente, como Schumpeterian Mark I e Schumpeterian Mark II, termos cunhados por Nelson e Winter (1982), ou “widening” e “deepening”, de acordo com Malerba e Orsenigo (1995).

É interessante notar que quando Schumpeter utilizou a expressão “destruição criativa” em seu livro *“Capitalism, Socialism, Democracy”*, de 1942, contextualizou-a em um capitalismo que ainda não conhecia a “nova economia” e a Internet. Tampouco ao discorrer sobre a “acumulação criativa” também já eram difundidos os processos de inovação aberta ou colaborativa.

“The fundamental impulse that sets and keeps the capitalist engine in motion comes from the new consumers’ goods, the new methods of production or transportation, the new markets ... (This process) incessantly revolutionizes the economic structure from within, incessantly destroying the old one, incessantly creating a new one. This process of Creative Destruction is the essential fact about capitalism”. (SCHUMPETER, 1942, p. 83)

Ao se falar em inovação, é muito importante definir o termo a priori, e nada mais pertinente do que resgatar, aqui, o entendimento de Schumpeter (1971) sobre o termo. Segundo ele, inovação é, em linhas gerais, “o resultado de novas combinações” (1971), “uma mudança histórica e irreversível na forma de se fazer as coisas” (1947), e abrange os cinco casos seguintes, conforme elencados abaixo e extraídos de Schumpeter (1934, p.66):

- (1) A introdução de um novo produto, ou seja, de algo ainda não familiar ao consumidor, ou a introdução de uma nova qualidade de produto;
- (2) A introdução de um novo método de produção ainda não testado por experiência na unidade manufatureira em questão, que precisa ser fundamentado por uma descoberta cientificamente nova, e pode também existir em uma nova forma de comercializar um bem;
- (3) A abertura de um novo mercado, dentro do qual a particular unidade fabril do país em questão ainda não tenha entrado, não importando se esse mercado já existia previamente ou não;
- (4) A conquista de uma nova fonte de suprimentos de matéria-prima bruta, ou de bens semi- manufaturados, novamente sem distinção se essa fonte já existia ou precisou ser criada;

(5) O desenvolvimento de uma nova organização de qualquer indústria, como a criação de uma posição monopolística (por exemplo, através de trustes) ou a quebra de um monopólio.

2.2.1 Inovações Disruptivas

A teoria central do trabalho de Christensen, apresentada em seu livro “*The Innovator’s Dilemma*” (1977), é a dicotomia entre inovações de sustentação (*sustaining*, no original) e inovações disruptivas. Inovações de sustentação são aquelas que procuram melhorar um produto existente nas dimensões de desempenho que o mercado e os consumidores historicamente já valorizam. Já inovações disruptivas são aquelas que levam ao mercado uma proposição de valor diferente das já disponíveis e, geralmente, os produtos que as contêm desempenham em pior nível do que os já estabelecidos no mercado.

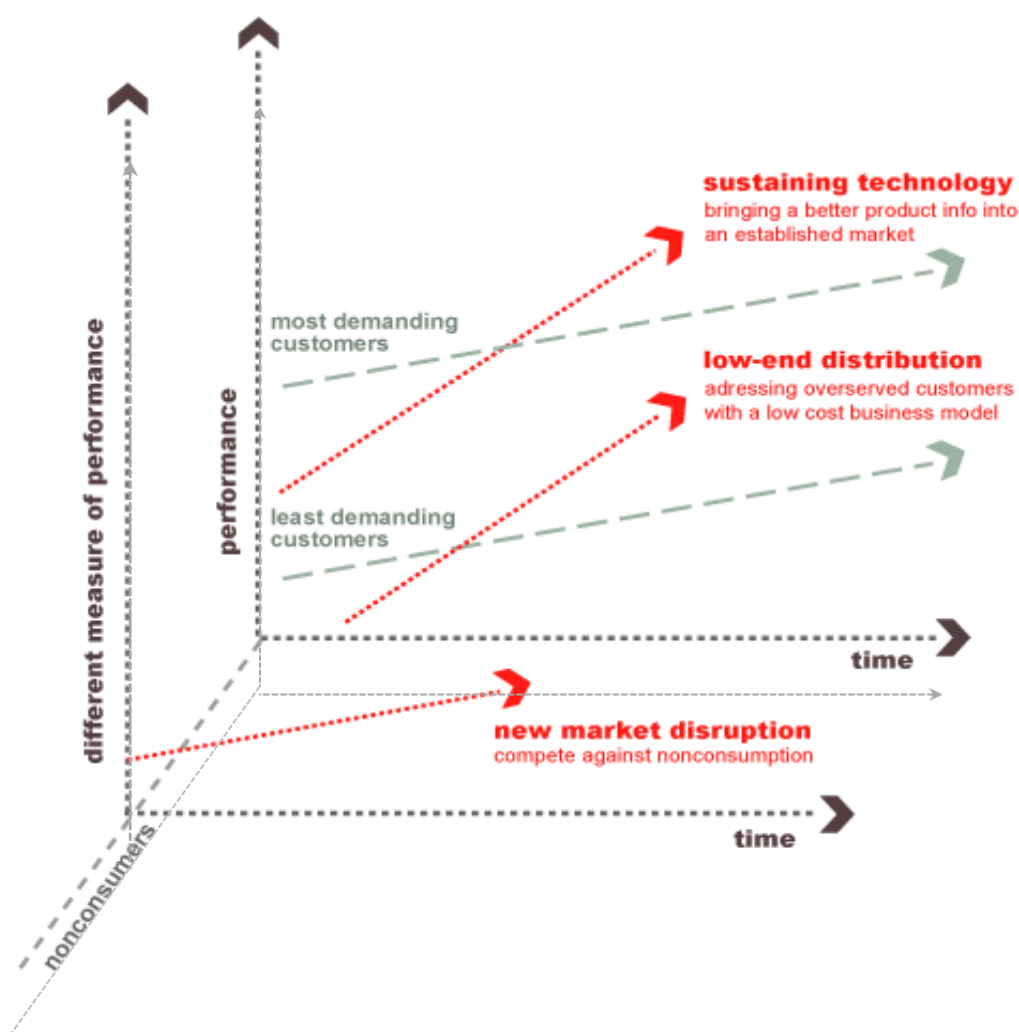
Assim sendo, uma inovação de sustentação dificilmente resulta na queda de empresas estabelecidas porque ela melhora o desempenho de produtos existentes nas dimensões que o público médio valoriza. Já as inovações disruptivas, por outro lado, frequentemente terão características que os segmentos tradicionais de consumidores podem não desejar, ao menos inicialmente. Tais inovações surgirão como mais baratas, simples, e até com qualidade inferior se comparadas com produtos já existentes, mas algum segmento marginal ou novo as valorizará e, com o tempo, enquanto o desempenho da tecnologia disruptiva melhora (frequentemente mais rapidamente do que o exigido pelos consumidores), elas poderão atingir o mercado corrente, suplantando os produtos ou serviços estabelecidos.

Christensen (1997) afirma ainda que as pequenas empresas têm melhor oportunidade de buscar as tecnologias disruptivas porque as grandes experienciam conflitos internos sobre o valor da tecnologia, a dificuldade de ajuste dos processos de manufatura, e a resistência em promover um produto de alto risco potencial aos consumidores existentes. A base de consumidores atuais pode não estar propensa a confortavelmente incorporar o novo produto de forma permanente em seus estilos de vida. É difícil para uma corporação com uma competência tecnológica estabelecida, gerando lucros e aumentando receitas, comercializar a próxima tecnologia disruptiva e arriscar destruir o mercado que já possui. Portanto, de acordo com o autor, empresas pequenas baseadas em tecnologia, lideradas por empreendedores

inovadores têm a oportunidade de lançar e gerenciar o crescimento de uma tecnologia disruptiva até sua maturidade, já que não teriam uma linha pré-existente de produtos, nem uma base de consumidores, além de terem uma estrutura organizacional na qual seus funcionários provavelmente estarão mais envolvidos e imbuídos pelo processo de inovação.

A figura seguinte mostra em linhas comparativas os dois tipos de inovação acima discutidos:

Figura 2.4 Inovações Disruptivas e de Sustentação
Fonte: The Innovator's Dilemma, Christensen (1977)



2.2.2 Organizações em Rede – Terceirizando a Inovação

Em “Outsourcing Innovation: The New Engine of Growth”, de 2000, James Quinn sustenta que nenhuma empresa sozinha pode pretender inovar mais que

todos os competidores, potenciais competidores, fornecedores ou fonte externa de conhecimento ao redor do mundo. Segundo ele, a solução para colocar a empresa em uma posição de liderança estratégica sustentável é terceirizar (*outsource*) a inovação, o que pode diminuir os custos e riscos além dos tempos de lançamento, e alavancar dezenas e centenas de vezes o impacto dos investimentos internos.

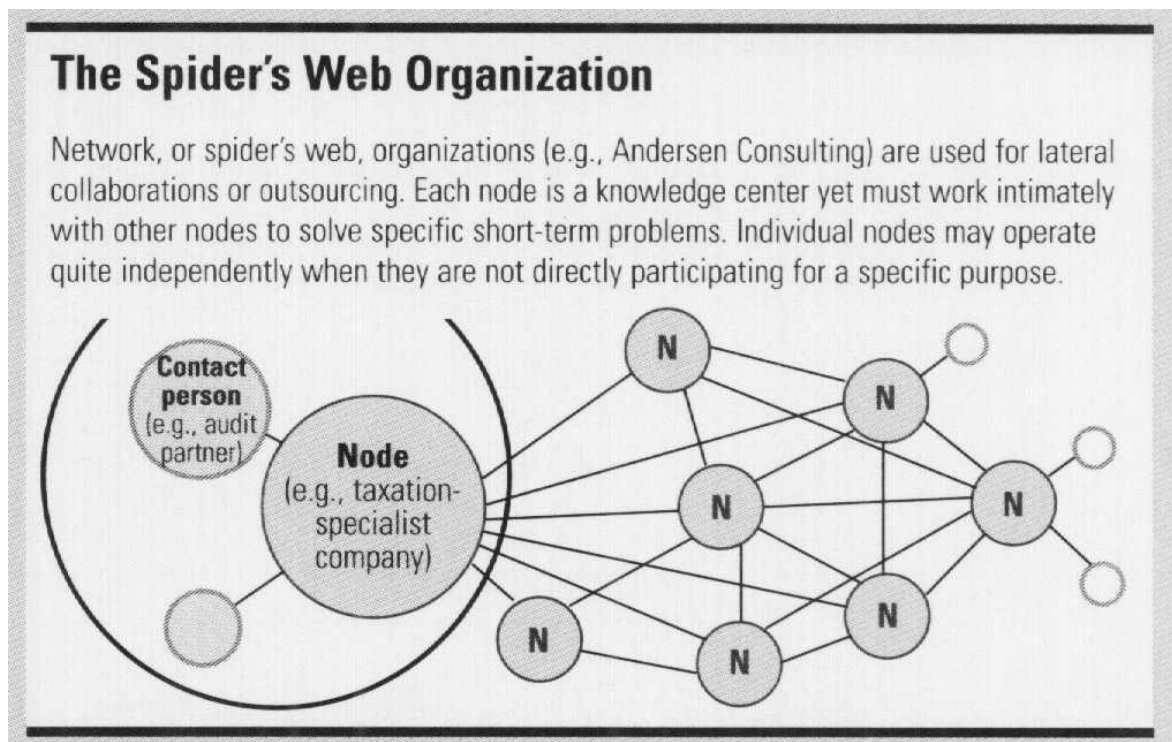
De acordo com o autor, há quatro forças poderosas direcionando a revolução da inovação. São elas:

- A demanda (definida pelo produto interno bruto nas maiores e mais crescentes economias do mundo), que está duplicando a cada quatorze, dezesseis anos, criando novos mercados especializados, suficientemente grandes para atrair inovações.
- O enorme crescimento do suprimento de cientistas, tecnólogos e trabalhadores do conhecimento, assim como das bases de conhecimento e o acesso às mesmas. Tecnologias de análise baseadas em *softwares* de modelagem, comunicação e de “*market-feedback*” baixaram custos e riscos substancialmente, permitindo que várias pequenas empresas participem em mercados emergentes.
- O crescimento de capacitações de interação. Combinadas com a Internet e outras capacitações de tecnologia de informação, interações entre tecnologias – incluindo os segmentos de biotecnologia, computadores, química, meio-ambiente e alimentos – estão crescendo exponencialmente.
- O surgimento de novos incentivos. Menores taxas, privatização, o relaxamento de várias barreiras nacionais e internacionais de comércio, e a menor necessidade de investimento de capital em vários campos significaram maiores incentivos para empreendedores no mundo todo, para desenvolver e explorar os avanços em conhecimento. Novas técnicas gerenciais, *software*, e sistemas de comunicação permitiram uma coordenação muito melhor de atividades de inovação altamente dispersas.

Nesse contexto, de maiores e mais frequentes interações, surgiu a organização em rede, com nodos de colaboração conforme abaixo ilustrada, e hoje comum principalmente em empresas da nova economia, como por exemplo a Google e o Facebook:

Figura 2.5 – A Organização em Rede (*spider-web*)

Fonte: Quinn (2000)



Ainda de acordo com Quinn, em seu livro “Intelligent Enterprise”, de 1992, as organizações em rede (teia de aranha) operam com pouca ou nenhuma hierarquia formal. Os nodos independentes dessas organizações contêm essencialmente todo seu conhecimento acumulado e trabalham, na maior parte do tempo, sem interações com autoridade formal.

Eles são como centrais de conhecimento, mas trabalham conjuntamente com outros nodos para resolverem problemas específicos de curto prazo. Individualmente, quando não estão participando diretamente de algum propósito podem operar de forma bastante independente.

2.3 COMPETINDO NO LIMIAR – Estratégia Como Caos Estruturado: Organizações que competem em ambientes de negócios altamente dinâmicos, com mudanças constantes - Brown & Eisenhardt (1998)

Brown e Eisenhardt (1998) identificaram alguns comportamentos típicos e necessários para as empresas sobreviverem e terem sucesso em ambientes dinâmicos e altamente competitivos, referindo-se aos mesmos como a estratégia de

“competir no limiar”. A competição no limiar consiste em um processo de gerenciamento de mudanças que, nas palavras das autoras, “pressupõe que as indústrias estão rápida e imprevisivelmente mudando e, portanto, que o desafio estratégico central é gerenciar a mudança” (1998, p.7). Para Brown e Eisenhardt, ao longo deste processo os gestores devem buscar o equilíbrio entre a estrutura e o caos, o Limiar do Caos, e entre o passado e futuro, o Limiar do Tempo, objetivando não necessariamente a eficiência, mas sim a flexibilidade e reinvenção ritmada e contínua (não abrupta), delineando dessa forma o que chamaram de estratégia semi-coerente.

O Limiar do Caos – um exemplo ilustrativo desse limiar, fornecido pelas autoras, é o de músicas de improvisação, como o jazz, que não são absolutamente previsíveis e estruturadas, nem totalmente caóticas a ponto de não formarem uma melodia. Os músicos desse estilo improvisam enquanto vão executando a melodia, formando um som prazeroso e com a identidade própria e ao mesmo tempo característica desse estilo musical. No Limiar do Caos não há desordem, nem tampouco uma estrutura rígida que impeça ou dificulte a mudança e a inovação.

Vale notar que, para Brown e Eisenhardt, o dilema central dos negócios em ambientes competitivos e rapidamente mutáveis consiste em como obter inovação adaptável e execução consistente, com sua solução dando-se através de um processo que denominaram de improvisação. Improvisação, aqui, consistindo em equilibrar a estrutura para, por exemplo, cumprir orçamentos e cronogramas, com a flexibilidade que assegure a criação de produtos e serviços inovadores, que satisfaçam aos mercados “mutantes”. Assim sendo, o Limiar do Caos é onde os negócios adaptavelmente inovam e consistentemente executam, gerando uma gama mais ampla de opções estratégicas, e melhores escolhas entre essas opções.

Um outro dilema encontrado em ambientes de negócios pervasivos e dinâmicos é o entre a obtenção de colaboração sinérgica e de sucesso individual. O desafio aqui presente consiste em obter vantagem das sinergias que existem entre esses negócios, enquanto é mantida independência suficiente para que os gestores possam ser bem sucedidos na abordagem das necessidades únicas e mutantes de seus negócios particulares. Segundo Brown e Eisenhard, sua solução está em outro processo do Limiar do Caos, a Coadaptação: um equilíbrio dissipativo que requer

atenção gerencial constante, para permanecer-se posicionado no limiar entre os polos do excesso e da ausência de estrutura.

É curioso notar que, para Quinn (2000), as organizações em forma de rede (teia de aranha) são formadas por nodos que operam, cada um, como uma central de conhecimento, ora independentemente dos outros nodos da rede, quando não estão sendo acionados, ora de forma conjunta, para resolver problemas específicos. Ou seja, em uma organização em redes, de acordo com Quinn, ocorre tanto a colaboração sinérgica, quanto o sucesso individual, necessários às organizações para a obtenção do equilíbrio e da permanência competitiva no Limiar do Caos, de Brown e Eisenhardt.

O Limiar do Tempo – As autoras conceituam a postura gestora que está enraizada no presente, mas sem perder ciência do passado e do futuro, como o ato de equilibrar-se na Limiar do Tempo. Assim, mudanças bem sucedidas envolvem a confiança em experiências passadas, com a manutenção do foco na execução presente, e a mira no futuro. Além disso, o foco não deve ser a mudança pela mudança, mas seu gerenciamento, de forma a atingir os objetivos corporativos. Nesse limiar o dilema consiste em como tirar partido (*exploit*) do velho e explorar o novo, e o processo de sua solução foi denominado por Brown e Eisenhardt de Regeneração.

O Ritmo (*time pacing*) – Com esse termo as autoras referem-se ao estado de coisas no qual a mudança é encetada pela passagem do tempo, ao invés de pela ocorrência de eventos. Ou seja, seria a situação na qual as mudanças são contínuas e não discretas, pontuais. Em um uso livre dos termos utilizados por Christensen (1997), o gerenciamento de mudanças propenso ao sucesso na competição nos limiares seria aquele envolvendo mudanças de sustentação, e não de ruptura ou disruptivas.

É importante notar que a estratégia semi-coerente de competir no limiar tem a particularidade de pressupor uma **abordagem dinâmica**, onde as indústrias não necessariamente possuem fronteiras claramente definidas, a concorrência é imprevisível, e o futuro, desconhecido. Além disso, o equilíbrio dos extremos descritos acima é instável, explicando o porquê da utilização, pelas autoras, da figura de imagem do limiar. Diante disso, para Brown e Eisenhardt, “o resultado de

permanecer no limiar é uma maior gama de opções estratégicas e uma melhor noção de qual opção escolher”.

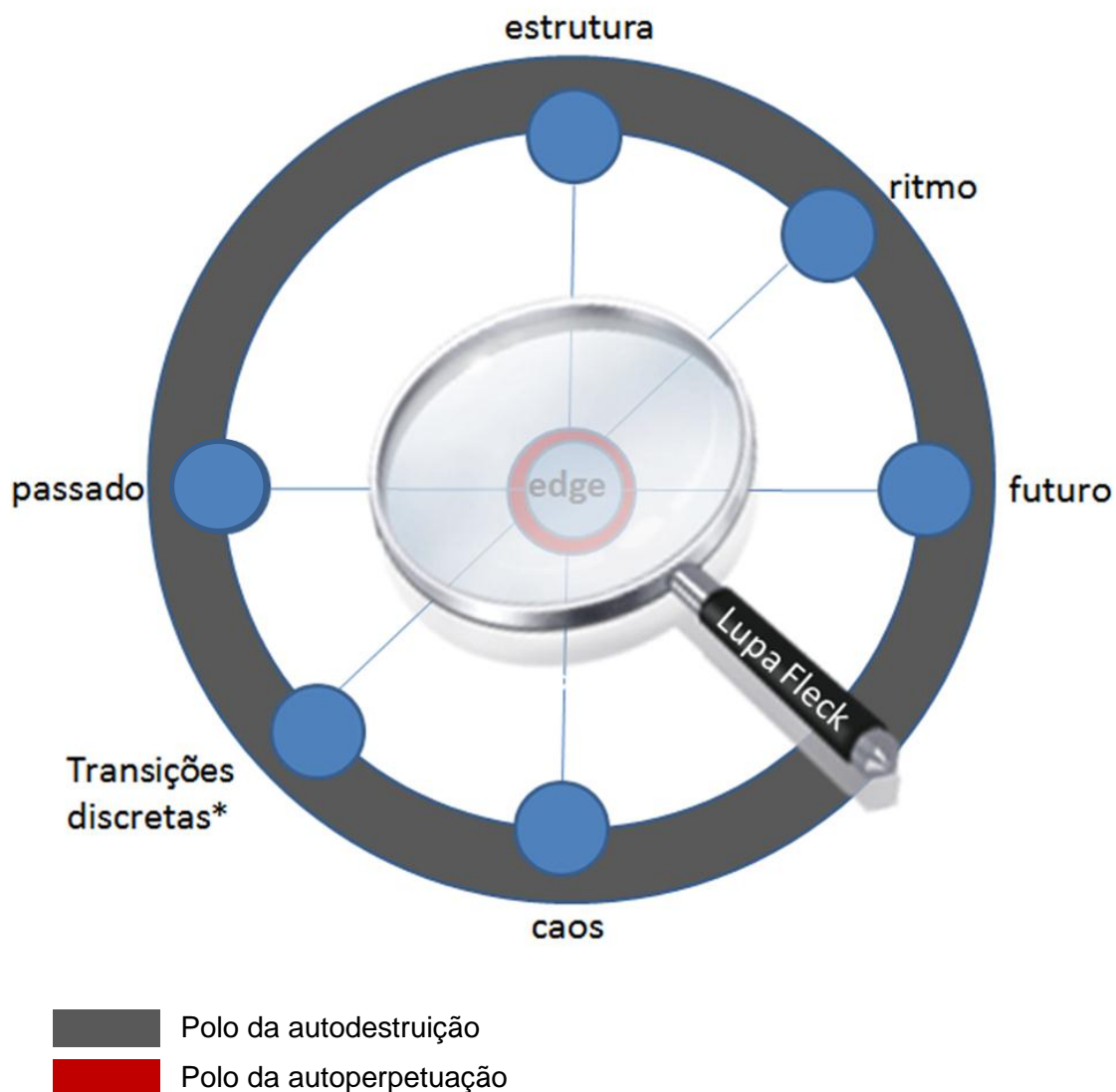
Traçando-se um paralelo entre a teoria de Fleck (2009) sobre os Cinco Desafios do Crescimento saudável, especificamente sobre o desafio da navegação em ambiente dinâmico, com a aproximação das organizações ora do polo da autodestruição, ora da autoperpetuação, de acordo com o maior ou menor dinamismo de sua capacitação e da qualidade de suas “estratégias de resposta”, com a teoria do Limiar do Caos, de Brown & Eisenhardt, temos que ambas consideram vital o gerenciamento de mudanças, seja para manter-se competitivo no limiar (no caso da teoria de Brown & Eisenhardt), seja para manter-se próximo ao polo positivo, de monitoramento ativo do ambiente, no desafio de navegação de Fleck.

Contudo, o modelo de Fleck permite uma visão interna e detalhada das organizações, como se fosse uma lupa sobre o limiar do caos de Brown e Eisenhardt, que nos permite “ver” e analisar sob que condições estratégicas pode ser garantida ou não a manutenção do equilíbrio instável no limiar e, assim, o posicionamento das empresas nas proximidades do polo da autoperpetuação.

Figura 2.6 – Limiar do Caos e Lupa Fleck



Figura 2.7 – Limiar do Caos Sob a Lupa Fleck



*discretas no sentido de pontuais, não contínuas.

Na figura 2.7, o anel cinza escuro é a área onde se localizam os extremos dos limiares, que em um aplicação do modelo arquetípico de FLECK (2009), configura a área do polo da autodestruição. Paralelamente, o anel vermelho, no ponto de equilíbrio instável dos limiares, é onde está, no modelo de FLECK (2009), a área da autoperpetuação.

3 MÉTODO

A metodologia escolhida foi o estudo de caso, já que o objeto da presente pesquisa é um evento/processo contemporâneo, sobre o qual pretende-se responder questões de como e porque, e sobre o qual não há necessidade de controle por parte do pesquisador, o que, de acordo com Yin (1989), configura a adequação da metodologia referida. Além disso, segundo Yin, “o estudo de caso permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas dos acontecimentos da vida real – tais como ciclos de vida individuais, processos organizacionais e administrativos...”, o que é consoante com o objetivo dessa pesquisa, que pretende analisar desafios no processo de crescimento da Google, de forma abrangente, sob os vários aspectos da história e da gestão da companhia.

Dado o caráter internacional da empresa, mas principalmente sua origem, a localização de sua matriz, e a natureza das informações disponíveis, este estudo concentrou-se principalmente nos dados concernentes aos Estados Unidos ou à operação mundialmente consolidada da companhia.

Todos os dados e informações utilizados foram extraídos de fontes secundárias, já que estas apresentam-se em grande número e relevância, em parte por ser a empresa de capital aberto, com relatórios públicos de desempenho, e em parte por ser ela alvo de grande curiosidade acadêmica e social, em geral.

Esses dados foram, após coleta e classificação, analisados principalmente sob a luz do arcabouço teórico de Fleck (2009), baseado nos arquétipos do sucesso e do fracasso organizacional e relacionado aos desafios do crescimento contínuo das organizações. Algumas referências teóricas sobre inovação também foram utilizadas, como apoio. A base teórica principal é a referente ao crescimento da firma, e especificamente aos desafios do crescimento da navegação em ambiente dinâmico e do empreendedorismo.

Vale aqui pontuar que ao longo de todo esse trabalho o termo “navegação” é utilizado no contexto dos desafios de Fleck (2009), e não no contexto de uso comum relacionado à Internet, no qual refere-se à navegação em websites.

3.1 DEFINIÇÃO DO TEMA, DA EMPRESA E DA QUESTÃO A SER ABORDADA

Ao longo do curso de mestrado, algumas curiosidades intelectuais se acentuaram e foram discutidas com a orientadora. O ponto de partida foi o interesse da autora por práticas gerenciais e estudos referentes a empresas inseridas em ambientes competitivos de rápida mudança e evolução, e com caráter inovador.

Após conhecer as teorias sobre o crescimento da firma e os desafios do crescimento enfrentados na busca das organizações pelo sucesso coadunado com a propensão à longevidade saudável (FLECK, 2004), o tema e o arcabouço teórico a ser utilizado começaram a ser, em um primeiro momento de forma bastante aberta, discutidos e definidos.

Paralelamente a esse processo, havia também o interesse da autora em conhecer e entender um pouco mais sobre uma organização específica, que é emblemática na Internet, e possui as características descritas anteriormente, ou seja, está inserida em um ambiente competitivo, altamente dinâmico, e possui um histórico de evolução e inovação desde sua fundação: a Google.

Além disso, o fato de a Google ter protagonizado um crescimento intenso desde sua fundação, e o fato deste crescimento ser alvo da preocupação dos fundadores e de especialistas em administração, no que tange à sua sustentação sadia, reforçaram o interesse na teoria dos arquétipos e desafios do crescimento saudável, de Fleck (2009), como base de análise.

Era necessário então, verificar a exequibilidade de um estudo de caso sobre a empresa, considerando-se a disponibilidade e o acesso a informações sobre a mesma. Tal verificação rapidamente resultou na confirmação da Google como *site*, já que, sendo a empresa de capital aberto, e utilizadora da própria internet como difusora de algumas informações importantes sobre seus produtos, finanças, política de recursos humanos e resultados financeiros, o acesso a essas informações encontra-se amplamente disponível em seu próprio *website* (ex: relatórios anuais) e outras fontes secundárias, que serão posteriormente listadas.

Uma vez que o *site* foi definido, o passo seguinte foi delimitar definitivamente a base teórica a ser utilizada, definindo a teoria sobre os desafios de crescimento de Fleck como base principal do estudo, e alguns tópicos relacionados ao campo das teorias de gerenciamento da inovação como base secundária.

A **questão** a ser abordada, através do estudo de caso do *site* acima definido é a de que maneira organizações inseridas em ambientes dinâmicos e inovadores como a Internet vêm enfrentando os desafios do crescimento no que tange à navegação em ambiente dinâmico e ao empreendedorismo.

3.2 ESTRATÉGIA DA PESQUISA

O processo para a condução da pesquisa consistiu em três tipos de atividades: a coleta de dados e informações sobre a empresa pesquisada, o levantamento, obtenção e leitura de fontes para a bibliografia teórica, obtenção e leitura de fontes de dados, organização, codificação e posteriormente, a análise de tais dados.

A codificação dos dados foi realizada após leitura das fontes de dados e teóricas, com o auxílio de uma tabela de fatos e dados, forma escolhida para organizá-los, após sua extração das fontes. Já a análise valeu-se do arcabouço teórico e da tabela de fatos e dados, além de quadros organizados a partir das mesmas e das informações históricas compiladas.

O processo de desenvolvimento do estudo, com a escolha do método de pesquisa qualitativa a ser adotado, foi balizado por Yin (1989), que defende que, dependendo do tipo de questão proposta para a pesquisa, do nível de controle que o pesquisador possui sobre os eventos, e do grau de foco em eventos contemporâneos ou históricos, há cinco tipos diferentes de estratégias que podem ser utilizadas, conforme figura 3.1 a seguir:

Figura 3.1 - Estratégias de Pesquisa
 Fonte: Yin (1989, p.17)

Estratégia	Questão da Pesquisa	Requer Controle sobre Eventos Comportamentais?	Foco em eventos Contemporâneos?
Experimental	Como, por que?	Sim	Sim
Amostrai	Quem, o que, onde, quanto?	Não	Sim
Análise de Arquivos	Quem, o que, onde, quanto	Não	Sim / Não
Histórica	Como, por que?	Não	Não
Estudo de Caso	Como, por que?	Não	Sim

A questão central proposta por essa pesquisa, conforme apresentada no item 3.1, compõe-se de perguntas sobre como e por que, não requer controle sobre eventos comportamentais, e foca em eventos contemporâneos. Assim sendo, a melhor estratégia de pesquisa a se adotar é a de estudo de caso.

Ainda segundo Yin (1989, p.23), “o estudo de caso é uma inquirição empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto da vida real, quando a fronteira entre o fenômeno e o contexto não é claramente evidente e onde múltiplas fontes de evidências são utilizadas”.

É importante explicitar, para clareza e interpretação desse trabalho, as limitações e delimitações realizadas em relação a algumas escolhas e ao escopo e natureza do estudo, a saber:

- Devido ao fato de o método escolhido ser o de estudo de caso, de acordo com Yin (1989) seu potencial de generalização é limitado e, consequentemente, a análise dos dados obtidos pode não ser expansível para toda a indústria na qual a empresa estudada está inserida;

- A abrangência geográfica dos dados obtidos compreende os estados Unidos, ou os dados globais consolidados da empresa (*site*);

- Inicialmente, o ano de corte estipulado para os dados colhidos foi 2009, muito embora, devido à sua relevância aos olhos da autora, alguns dados dos anos seguintes possam ter sido utilizados;

- As fontes utilizadas foram secundárias, inclusive entrevistas com gestores da empresa, realizadas por redes jornalísticas, obtidas secundariamente através de vídeos disponíveis na internet, ou na mídia eletrônica especializada. Informações foram buscadas em livros, artigos acadêmicos, artigos jornalísticos, estudos de caso, relatórios e informações disponíveis *no website* da empresa.

É importante frisar que, apesar de o método adotado não possibilitar generalizações irrestritas, ele permite que seja feita uma análise mais detalhada e rica em nuances sobre o objeto de estudo, além de possibilitar que o pesquisador transite de forma mais fluida entre o arcabouço teórico e os dados analisados, mostrando eventualmente sua adequação e validação (do arcabouço).

3.3 COLETA DE DADOS

Foram utilizadas diversas fontes de dados secundários sobre a empresa (ver no apêndice lista completa de referências utilizadas), quantitativos e qualitativos, sua história, cultura e resultados. Entre tais fontes, numerosas, diversificadas e relevantes, incluem-se vídeos oficiais contendo entrevistas ou palestras de alguns de seus executivos, inclusive em *C-level* (executivos do mais alto escalão), ou mesmo dos próprios fundadores, entrevistas fornecidas por esses executivos a representantes da academia, de renomadas universidades americanas como Harvard, Berkeley e Stanford, estudos históricos publicados em livros, estudos de caso, jornais acadêmicos, artigos da mídia especializada, principalmente na Internet, blogs especializados sobre empresas do Vale do Silício, o blog oficial da Google, e o próprio *website* da empresa que, sendo de capital aberto, disponibiliza dados e resultados para o público em geral, além da anual “carta dos fundadores”. No quadro 3.1 a seguir, algumas das fontes secundárias mais acessadas para a pesquisa, tanto para dados qualitativos quanto quantitativos.

Quadro 3.1 - Fontes Secundárias

Localização da Fonte	Material Consultado
Biblioteca do Coppead	Dissertações, base de dados, livros
www.minerva.ufrj.br	Publicações acadêmicas
www.google.com	História da empresa, histórico de lançamento de produtos, relatórios anuais, Cartas dos Fundadores
www.cern.ch	Informações sobre a história e origem da internet e da www
http://googleblog.blogspot.com.br/	História de produtos, inovações, lançamentos, testes
www.businessinsider.com	Artigos contendo entrevistas ou informações sobre a empresa
www.fastcompany.com	Artigos contendo entrevistas ou informações sobre a empresa
www.wired.com	Artigos contendo entrevistas ou informações sobre a empresa
www.youtube.com	Diversos vídeos contendo entrevistas ou apresentações realizadas por executivos da Google
Vise, D. (2005) A História do Negócio de Mídia e Tecnologia de Maior Sucesso dos Nossos Tempos – Google.	História da Google
Battelle, J. (2005) The Search: How Google and Its Rivals Rewrote the Rules of Business and Transformed Our Culture	História dos mecanismos de buscas e da Google
www.bea.gov/iTable (U.S. Department of Commerce – Bureau of Economic Analysis)	Série histórica com o PIB dos EUA
http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/ (International Telecommunication Union)	Séries históricas com o número de usuários de banda larga no mundo

3.4 TRATAMENTO DE DADOS

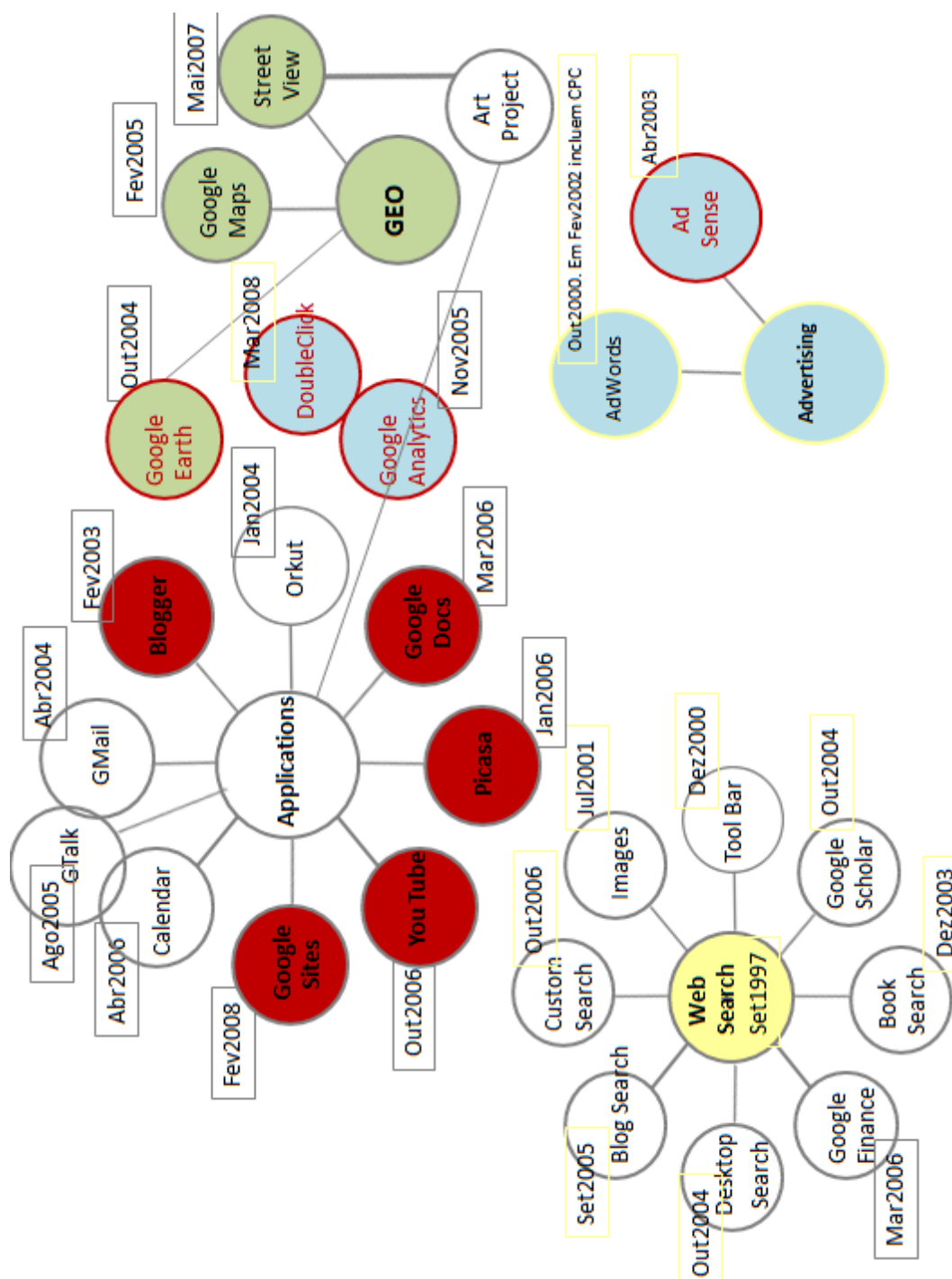
Dados quantitativos de desempenho, como receita e investimentos, foram levantados e comparados com o PIB dos Estados Unidos, país de origem da empresa, que serviu como uma espécie de variável âncora para a análise de seu crescimento, inserindo-o no contexto econômico do país. Dados quantitativos sobre o crescimento e penetração da Internet, intimamente relacionados ao ambiente no qual a Google se desenvolve, também foram levantados.

Dados qualitativos, como o histórico de lançamento de produtos ou serviços e aquisições de empresas com o intuito de “incorporar” inovações ao portfólio da

corporação também foram levantados e ordenados, de forma a fornecerem um panorama elucidativo do gerenciamento de inovação e crescimento praticado. Outros dados qualitativos, denotadores das características da empresa sob diversos aspectos relacionáveis aos desafios, foram igualmente elencados. Alguns foram organizados graficamente, em diagramas, para melhor visualização e entendimento, no apêndice A (linha do tempo pré e pós IPO) e no apêndice B (aquisições). Outra grande parte foi organizada em uma tabela Excel (figura 3.3), onde fatos e dados foram codificados através de filtros para que fosse possível a elaboração dos quadros 6.1 e 6.2, finalmente utilizados para a confecção da análise dos desafios. Além desta, uma outra tabela foi feita, baseada nas Cartas dos Fundadores da Google, que são anuais e publicadas desde o IPO da empresa (tabela 6.1). Esta última tabela foi utilizada para analisar-se aspectos relacionados à institucionalização da organização estudada.

Alguns produtos e aplicativos desenvolvidos internamente ou adquiridos pela Google seguem na figura 3.2 a seguir:

Figura 3.2 Exemplos de Produtos e Aplicativos Adquiridos ou Desenvolvidos pela Google
 Fonte: Informações extraídas de www.google.com



O processo de levantamento de dados foi longo no que diz respeito ao tempo dispendido, dada a profusão de fontes e informações disponíveis, principalmente as de natureza qualitativa. Como primeira etapa do processo, foi realizada a leitura completa de todas as fontes levantadas, para que fosse possível a formação de uma idéia sobre o todo da história, conduta e acontecimentos referentes à empresa.

Após essa primeira leitura, em uma segunda etapa todas as fontes foram submetidas a uma releitura, dessa vez já visando à seleção das informações e dados que seriam utilizados para o presente trabalho. Neste momento, foram feitas marcações nas páginas (no caso dos livros e artigos) ou anotações paralelas em e de trechos selecionados, já tendo-se em mente uma terceira etapa, que consistiu na classificação das informações em categorias, os desafios do crescimento de Fleck (2009), e subcategorias, os aspectos componentes desses desafios. Posteriormente, como forma de organizar todos esses dados de maneira a torná-los facilmente acessíveis ao longo da análise, foi criada uma tabela em Excel (figura 3.3) onde os mesmos foram listados, identificados e filtrados de acordo com os desafios referentes. Essa tabela é constituída pelas seguintes colunas: Fatos & Dados, Desafios (com cada um deles), Comentários, Categoria (com a categoria do desafio), Fonte e Página. O recurso dos filtros foi utilizado como forma de facilitar a visualização seletiva das informações, nas colunas Desafios e Categoria. Finalmente, a partir dessa tabela foram confeccionados dois quadros (quadro 6.1 e quadro 6.2), contendo os fatos relacionados a cada desafio, atualizados e categorizados de acordo com as respostas estratégicas a eles relacionadas.

No caso específico das Cartas dos Fundadores, além da análise a partir da respectiva leitura e da tabela 61, foram também geradas “nuvens de palavras”, as “wordclouds” (apêndice C), com o auxílio da ferramenta disponível em www.wordle.net, para que uma análise de texto focada nos termos de maior incidência e suas variações ao longo dos anos fosse facilitada por esse recurso algorítmico de visualização. Essa análise serviu para que, adicionalmente à leitura das cartas se pudesse ter uma visão condensada e simplificada dos pontos mais recorrentes nas mesmas. As nuvens foram uma tentativa adicional de se visualizar resumidamente a tônica de cada uma das cartas.

Abaixo seguem exemplos da tabela Excel de fatos e dados, dos quadros contendo as evidências selecionadas relacionadas anualmente aos dois desafios do

crescimento pesquisados (navegação e empreendedorismo), e das nuvens de palavras, constantes no anexo.

Figura 3.3 – Extrato Exemplificador da Tabela de Fatos & Dados

A	B	C	D	E	F
	Fatos & Dados	Desafios	Comentário	Categoria	Fonte e pg
1	"Existem muitos problemas e falhas. Eu não consigo ver o fim do que nós precisamos fazer. Se não melhorarmos bastante até o ano que vem (2001), já seremos esquecidos". (Larry Page)	Empreendedorismo	Consciência da necessidade de melhoria contínua.		VISE, D.A, A História do Negócio de Mídia e Tecnologia de Maior Sucesso dos Nossos Tempos, Rocco (2005), pg 108
2	A Regra dos 20%. "... Os engenheiros de software tinham que passar 20% de seu tempo em qualquer outro projeto que os interessasse. Essa norma era uma maneira de encorajar a inovação a Page e Brin viam isso como essencial para estabelecer e manter a cultura certa e criar um local onde tecnólogos brilhantes quisessem trabalhar, e se sentissem motivados a trazer idéias inovadoras....o período de 20% foi inventado para as pessoas explorarem. as pessoas são produtivas quando estão trabalhando em algo que consideram importante, que tenham inventado ou em um projeto que as deixe apaixonadas. E isso também passa a ser uma oportunidade de inovação de baixo para cima. É só isso que o gerenciamento pode determinar".	Empreendedorismo	Mecanismo de Estimulação à Inovação		VISE, D.A, A História do Negócio de Mídia e Tecnologia de Maior Sucesso dos Nossos Tempos, Rocco (2005), pg 153
3	"Eles são movidos por uma visão de como as coisas devem ser, não pelo dinheiro" (Allison)	Empreendedorismo		Ambição	VISE, D.A, A História do Negócio de Mídia e Tecnologia de Maior Sucesso dos Nossos Tempos, Rocco (2005), pg 64
4	Os fundadores declaram ter aberto a empresa porque estavam insatisfeitos com a tecnologia de busca existente, e queriam levar um serviço de melhor qualidade, melhorado.	Empreendedorismo	Motivação		VISE, D.A, A História do Negócio de Mídia e Tecnologia de Maior Sucesso dos Nossos Tempos, Rocco (2005), pg 73
5	"...Com o rápido crescimento e a oferta pública de ações, mais gerenciamento e sistemas tradicionais teriam de ser implementados. Nada mais de software não personalizado para trilhar rendimento de baixo custo. Agora era a hora das auditorias feitas por grandes empresas de contabilidade. A medida que eles cresciam, manter tudo operante sem destruir sua cultura tornou-se a maior preocupação do (então) CEO Eric Schmidt"	Complexidade?			VISE, D.A, A História do Negócio de Mídia e Tecnologia de Maior Sucesso dos Nossos Tempos, Rocco (2005), pg 210
6					VISE, D.A, A História do Negócio de Mídia e Tecnologia de Maior Sucesso dos Nossos Tempos, Rocco (2005), pg 210

Quadro 6.1 – Navegação: Respostas Estratégicas Adotadas

NAVEGAÇÃO: estratégias de respostas adotadas.	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Aquiescência (aceitação)	Patenteiam o algoritmo Page-Rank (pgto de royalties à Univ. Stanford até 2011)	Contratam Cindy McCreary, executiva veterana de RP.							Criada a Google.cn, localizada na China, sujeita aos filtros do governo chinês.				
Evitamento			Criação da versão do Google em chinês, hospedada nos EUA.				Reações ao anúncio da inserção de links patrocinados no Gmail.						
Negociação			O portal Yahoo passa a utilizar a Google Search	Firmada a parceria latino-americana com o Universo Online (UOL)	Anúncio grande parceria com a AOL		Em agosto o Google faz um acordo com o Yahoo devido ao processo relacionado ao Overture				Parceria com editores para disponibilizar artigos e revistas no Google Book Search		Suspensão do direcionamento automático
Desafio				Larry Page e Larissa Mayer investigam possibilidade de escanear quantidades massivas de texto. Experimento no escritório; escanearam 1 livro 300pgs/35 min.		Lançamento do Google Print (renomeado G. Book Search)	Por ocasião do IPO, lançam a primeira das anuais "Cartas dos fundadores"			Em reunião com acionistas, recusam não mostrar os resultados censurados na China.	Lançam o 1o. Celular Android, o G1.	Devido à suspensão censura aos resultados do google.cn. Ameaça sair do país. Direcionamento automático google.cn para google.hk.	
Moldagem do Ambiente	Patenteiam o algoritmo Page-Rank (pgto de royalties à Univ. Stanford até 2011)	Contratam Cindy McCreary, executiva veterana de RP.	Contratam o primeiro "chef" e recebem o primeiro CEO na empresa, que vai trabalhar junto com seu dono.			Criam o AdSense for content. Segundo Brin, ele foi fruto da preocupação que o "crash" da Internet diminuiu a criação de sites interessantes para indexação. O AdSense serviu como a base econômica para o aumento dos blogs.	Lançamento do Blog Oficial	Conferência Zeitgeist 2005 visando melhorar comunicação com parceiros.	Compra o YouTube	Lançam o Android, primeira plataforma aberta para dispositivos móveis.	Anunciam a "OpenSocial Foundation"	Lançam uma grande campanha de RP, dirigida a vários stakeholders.	Lançam o "Transparency Report"

Quadro 6.2 – Empreendedorismo: Serviços Empreendedores

SERVIÇOS EMPREENDEDORES	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Ambição	Objetivo: construir a melhor ferramenta de buscas do mundo. Contratação do 1o. empregado. Page: "abrimos essa empresa porque estamos insatisfeitos com a tecnologia de buscas existente".	Prover uma ferramenta de busca perfeita para processar e entender toda informação disponível no mundo. 11 funcionários.	Page declara que precisam melhorar as buscas até 2001 para não serem esquecidos. Já têm 1 bilhão de páginas indexadas. Buscas em 10 idiomas.	Empenho para expandir-se internacionalmente. 1a. Parceria Latam com o UOL. 3 bilhões de pgs. indexadas.	Parceria com AOL.	1628 funcionários	1. Carta pré-IPO para o mercado, declarando seu diferencial, ambigües, visão e valores. 2. Políticas de remuneração atreladas a resultados: "Google Founder's Award" 3. 6 bilhões de páginas indexadas. Mais de 3 mil funcionários. Buscas em +100 idiomas. Início do projeto de escaneamento de todos os impressos do mundo (G. Library)	Número de funcionários dobra. Buscas em 116 idiomas	4994 funcionários.		1 trilhão de páginas indexadas	Projeto para rede de fibra ótica para banda larga em Kansas: Internet + rápida para as pessoas. Google Translate em 51 idiomas. 20.000 funcionários. 10 milhões de títulos escaneados.	Aumento para todos os funcionários.
Versatilidade		Começam a licenciar sua tecnologia de buscas para empresas que quisessem usá-la. RedHat 1o. Cliente oficial		Lança Google Image Search	Inovação: lançamento do AdWords com pagamento por clique.	Google AdSense	Carta pré-IPO para o mercado, declarando visão e valores. Lança Orkut. Lança Gmail	1. Inovação: Lançamento do Android, Google Earth. 2. parcerias com Sun, Time Warner. Lança Google Analytics e Gmail Mobile	Chat + email. Gmail em 40 idiomas	Inovação: lançamento Google Street View. Painéis solares instalados no Googleplex	Lançamentos: Google Chrome, G. Search para iPhones	Valor da inovação persiste e CEO afirma ser a melhor condição par ao crescimento. Crescem no Google Earth	Parceria com DirecTV. Lança Android Store.
Habilidade para Obtenção de Capital	1o. aporte: cheque de US\$100.000,00 de Andy Bechtolsheim, co-fundador da Sun. Além de aprox. US\$1 m de investidores-anjo como Jeff Bezos.	Aporte de US\$ 25 milhões, da Sequoia Capital e da Kleiner Perkins Caufield & Byers.		Registra primeiro lucro anual de US\$ 7 milhões. Links patrocinados.	Adoção do modelo de pagamento por clique.		Abertura de capital. 1o. Dia "share" vai de \$65 a \$100,33. Capitalização já é de 27,2 bilhões.						
Capacidade de Julgamento diante do Risco e da Incerteza	Primeira Newsletter "Google Friends"	1. No início do ano, Brin e Page tentam vender a Google por US\$ 1 milhão. 2. Não vai, mas duas empresas investidoras.		1. Instituída reunião semanal chamada da GPS (Google Product Strategy). 2. Em julho, o triunvirato faz uma reunião para abordar "como gerenciar o crescimento"	Mudança de foco para obtenção de receita: do licenciamento das buscas para a publicidade		Lançamento do Orkut, 1 mês antes do Facebook. Regra dos 70-20-10.		Aquisição do YouTube	Forma com +7 empresas a White Space Coalition.		1. Lances no "The White Space". 2. No ano, fazem 359 mudanças nas buscas, para melhorar os resultados (eficiência e relevância) 3. Page vai a Washington pressionar a FCC em relação ao white space.	
Expansões	Registro da Google Inc. com capital fechado. Abaque de garagem.	Abre escritório em Palo Alto, após ocupar garagem de amigos. Mudam-se para M. View instalações maiores. Com o capital levantado, expandem rede interna com mais computadores e memorizam gastos de 300 para 2000 computadores em 1 mês)	Google Search em 10 idiomas. Provê as buscas do Yahoo+ expansão de sua presença na Internet.	Primeiro escritório internacional em Tokyo. Search em 26 idiomas.	Abertura de escritório na Austrália.	Mudam-se para o Googleplex em Mountain View. Aquisição da Apple e Semantic. Aquisição do Pyralabs.	Aquisição da Keyhole. Aquisição do Where2. Aquisição do Picasa	Primeiros escritórios Latam: SP e Cid. México. Aquisição do Android	Aquisição do YouTube	Aquisição da DoubleClick. Aquisição da Postini.	Infraestrutura: Maior dono de computadores no mundo (15% T)	Aquisição da AdMob	Aquisição da Aardark. Aquisição da Jambooi.

3.5 ANÁLISE DE DADOS

A análise dos dados colhidos foi realizada em duas etapas, a saber a etapa crescimento e a etapa inovação, de forma independente e depois inter-relacionada, sempre tendo-se em mente a preocupação de Yin (2001) quando diz que “o objetivo final da análise é tratar as evidências da melhor forma, para produzir conclusões analíticas convincentes e eliminar interpretações alternativas”.

Etapa Crescimento: foram grafadas as curvas de crescimento da empresa analisada, para melhor compreensão de sua magnitude e padrão. A partir do evidenciado, essa análise factual e quantitativa pode ser contextualizada em relação ao comportamento do mesmo setor de mercado, como um todo. Para este fim foram utilizados, por exemplo, dados de receita e do valor de ação da companhia, e o número de assinantes de banda larga. Nessa etapa também analisou-se dados macroeconômicos, no caso uma série histórica do PIB americano, que juntamente com os dados financeiros da Google proporcionou a criação de gráficos demonstrativos da evolução de certos indicadores. Aqui, foi utilizado o indicador de tamanho e desempenho de Fleck (2005), conforme especificados a seguir:

$$\text{Tamanho} = \frac{\text{Receitas}}{\text{PIB}} * 100$$

$$\text{Desempenho} = \frac{\text{Lucros}}{\text{PIB}} * 100$$

Através desses indicadores é possível comparar o crescimento da empresa com a economia, no período correspondente.

Além da porção quantitativa da análise descrita acima também foi realizada uma análise qualitativa de todos os fatos e dados disponíveis, com o auxílio, entre outros, da tabela de dados que procurou classificá-los e codificá-los de acordo com os desafios do crescimento propostos por Fleck, e os padrões estabelecidos para cada um deles entre os polos de autoperpetuação e autodestruição, conforme os arquétipos do sucesso e do fracasso de Fleck (2009).

Etapa Inovação: as informações colhidas sobre o portfólio da empresa e sua expansão, sua cultura e valores foram organizadas e analisadas de forma a

interpretá-las e classificá-las de acordo com a teoria de Fleck (2009) e, quando possível, com as teorias clássicas de inovação. Aqui é importante notar, mais uma vez, que as teorias de inovação foram utilizadas como apoio e que, por exemplo, o objetivo deste trabalho não foi o de determinar se a inovação na empresa tem natureza prioritariamente disruptiva ou incremental.

Toda a análise foi redigida buscando-se a coerência e a seleção dos eventos e dados mais significativos para o trabalho, essenciais para toda a pesquisa e especificamente para a parte final da análise de cada desafio, onde a tendência de posicionamento da Google, entre os dois polos, da autoperpetuação e da autodestruição, procurou ser definida.

4 HISTÓRIA DA INTERNET E DA WORLD WIDE WEB

A história inicial da Internet pode ser separada em duas fases, que serão aqui brevemente contadas: a primeira, com início em meados dos anos 60, trata do desenvolvimento de protocolos e do conceito de comunicação em rede, e a segunda, complementarmente, refere-se à etapa iniciada com a criação e o desenvolvimento da World Wide Web (www), constituindo a Internet tal qual a conhecemos hoje.

Ao discorrer sobre a primeira fase, foram prioritariamente utilizadas as informações contidas no artigo “*A Brief History of the Internet*”, de Leiner et al (2009). Já para a segunda fase, a fonte principal de informações foi o *website* do CERN. Como fonte de apoio e complemento, em ambas as fases outros textos e artigos foram utilizados, conforme citação.

A Internet revolucionou o mundo da informação e das comunicações de forma indelével e permitiu, entre outros serviços, o surgimento de mecanismos de buscas e de disponibilização de informação das mais diversas naturezas e fontes, como a Google.

Conforme relatam Shapiro e Varian (1996, p.13), a primeira mensagem de *e-mail* foi enviada em 1969, mas até meados da década de 80 os e-mails ainda eram usados apenas por *techies* (grandes adeptos da tecnologia). A tecnologia da Internet foi desenvolvida no início dos anos 70, mas não decolou realmente até o final dos anos 80. Quando o tráfego na Internet finalmente começou a crescer, dobrou a cada ano, entre 1989 e 1995. Posteriormente, a partir de 1995, quando a Internet deixou as esferas governamentais e atingiu a privada, seu crescimento foi ainda mais rápido.

4.1 A ORIGEM DA INTERNET

A seguir, alguns dos principais pontos e contos dessa história serão elencados, a partir do relatado em “*A Brief History of the Internet*”, de Leiner et al (2009).

Como bem sintetizado por Leiner et al (2009), a Internet é ao mesmo tempo um mecanismo para a difusão de informação, e uma mídia para interação e colaboração

entre as pessoas e seus computadores, sem restrições relacionadas à localização geográfica.

E a história dessa “entidade virtual” revolucionária, segundo os autores do artigo acima citado, gira em torno de quatro aspectos distintos, a saber: o aspecto da evolução tecnológica, que começou com as primeiras pesquisas sobre comutação de pacotes e a ARPANET, onde as pesquisas continuam a expandir o horizonte da infraestrutura em escala, desempenho e funcionalidade; os aspectos operacionais e gerenciais de uma infraestrutura global e complexa; o aspecto social, que resultou em uma larga comunidade de internautas trabalhando juntos para criar e desenvolver a tecnologia; e o aspecto de comercialização, resultando em uma transição extremamente efetiva de resultados de pesquisa para uma infraestrutura de informação amplamente aplicada e disponível.

A primeira descrição registrada das interações sociais que poderiam ser propiciadas através de redes foi uma série de memos escritos por J.C.R. Licklider do Massachusetts Institute of Technology (MIT), em agosto de 1962, discutindo seu conceito de “Rede Galática”. Licklider vislumbrou um conjunto de computadores globalmente interconectados, através dos quais todos poderiam, de qualquer lugar, rapidamente acessar dados e programas. Em essência, o conceito era muito semelhante à Internet de hoje. Licklider foi o primeiro responsável pelo programa de pesquisa computacional na *Defense Advanced Research Projects Agency* (DARPA), começando em outubro de 1962. Na DARPA, ele convenceu seus sucessores Ivan Sutherland, Bob Taylor e o pesquisador do MIT Lawrence G. Roberts, da importância do conceito de rede.

Leonard Kleinrock, também do MIT, havia publicado, em julho de 1961, o primeiro paper sobre a teoria de comutação de pacotes, e cerca de três anos depois, em 1964, viria a publicar o primeiro livro sobre o assunto. Kleinrock convenceu Roberts da possibilidade teórica de comunicações utilizando pacotes ao invés de circuitos, o que foi um passo fundamental no caminho em direção à computação de redes. O outro passo foi fazer os computadores falarem juntos. Para explorar isso, em 1965, Roberts, trabalhando com Thomas Merrill, conectou um computador em Massachusetts com outro na Califórnia, através de uma linha telefônica discada de baixa velocidade, criando a primeira, embora pequena, rede de computadores distantes jamais construída. O resultado desse experimento foi a conscientização de

que os computadores poderiam trabalhar juntos e concomitantemente, rodando programas e obtendo, quando necessário, dados em máquinas remotas.

No fim de 1966 Roberts foi para a DARPA para desenvolver o conceito de rede de computadores e rapidamente preparou seu plano para a *Advanced Research Projects Agency Network* (ARPANET), publicado em 1967. Na conferência onde o *paper* foi apresentado, houve também um *paper* da Inglaterra sobre o conceito de rede de pacotes, de autoria de Donald Davies e Roger Scantlebury do *National Physical Laboratory* (NPL). Scantlebury contou a Roberts sobre o trabalho da NPL, assim como sobre o de Paul Baran e outros na RAND (uma organização de pesquisa e desenvolvimento fundada em Santa Mônica, na Califórnia, logo após a Segunda Guerra). O que aconteceu, e é relativamente comum, é que os trabalhos no MIT (1961-1967), na RAND (1962-1965) e na NPL (1964-1967) ocorreram paralelamente sem que nenhum dos pesquisadores soubesse do trabalho do outro. A palavra “pacote” foi adotada do trabalho da NPL.

Em 1968 o projeto da ARPANET foi transferido para a Bolt Beranek and Newman (BBN), atualmente Planet GTE. Devido ao trabalho sobre a teoria de comutação de pacotes desenvolvido anteriormente por Kleinrock, seu *Network Measurement Center* na UCLA foi selecionado para ser o primeiro nodo da ARPANET. Tudo isso aconteceu em setembro de 1969 quando a BBN instalou o primeiro *interface message processor* (IMP) na UCLA, e o primeiro computador *host* foi conectado. O time da BBN trabalhou no IMP com Bob Kahn desempenhando um papel importante no desenho da arquitetura da ARPANET.

O projeto de Doug Engelbart sobre “Expansão do Intelecto Humano” no *Stanford Research Institute* (SRI) proveu o segundo nodo. Um mês depois, quando o SRI foi conectado à ARPANET, a primeira mensagem *host-to-host* foi enviada do laboratório de Kleinrock para o SRI. Dois outros nodos foram adicionados na UC Santa Barbara e na Universidade de Utah. Assim, pelo fim de 1969, quatro computadores *host* estavam conectados juntos na ARPANET, e uma Internet nascente começava a decolar. Mesmo nesses tempos iniciais, podia ser notado que a pesquisa de redes incorporava trabalhos sobre a rede e sobre como utilizá-la, o que, é interessante notar, ocorre até hoje.

Nos anos seguintes, mais computadores foram adicionados à ARPANET e, em 1972, os usuários puderam finalmente começar a desenvolver aplicações e transferir

dados, utilizando o protocolo *Network Control Protocol* (NCP), então recentemente desenvolvido.

Em outubro de 1972 Kahn organizou o que foi primeira demonstração pública dessa nova tecnologia de redes, com uma grande e bem sucedida demonstração da ARPANET na Conferência Internacional de Comunicação Computacional (ICCC). Foi também em 1972 que o primeiro correio eletrônico surgiu. Em março, Ray Tomlinson, na BBN, escreveu o primeiro *software* para leitura e envio de mensagem de email. Em julho, Roberts expandiu sua utilidade escrevendo um programa para listar, ler seletivamente, encaminhar e responder mensagens. A partir daí o email estabeleceu-se como a mais ampla aplicação das redes em mais de uma década. Esse foi um prenúncio do tipo de atividade que vemos hoje na World Wide Web: o enorme crescimento de todos os tipos de tráfego “pessoa-a-pessoa”, ou “um-a-um”.

Os primeiros conceitos “internéticos”: a ARPANET pode ser considerada como um ponto de origem, já que a partir dela, e com ela, evoluiu-se para a Internet. A Internet foi baseada na idéia de múltiplas redes independentes, com a ARPANET como a rede pioneira de comutação de dados, mas que logo veio a incluir outras redes. Como a conhecemos hoje, a Internet é pautada pela idéia chave de uma rede de arquitetura aberta. Em uma rede de arquitetura aberta as redes individuais podem ser designadas e desenvolvidas separadamente, e cada uma pode ter sua própria interface que pode ser oferecida aos usuários ou a outros provedores de Internet.

Foi Kahn quem primeiramente introduziu a idéia de uma rede de arquitetura aberta, logo após sua chegada à DARPA, em 1972, e o trabalho relacionado foi parte de um programa chamado *Internetting*. Na ocasião, Kahn decidiu desenvolver um novo protocolo, que suprisse as necessidades de um ambiente de rede de arquitetura aberta. Esse protocolo veio a ser chamado de *Transmission Control Protocol/internet Protocol* (TCP/IP), cuja origem é resumida brevemente no próximo parágrafo.

Na primavera americana de 1973, depois de iniciado o esforço do *Internetting*, Kahn chamou Vint Cerf, que na época estava em Stanford, para trabalhar com ele no detalhamento do novo protocolo. Cerf havia sido intimamente envolvido no desenho e desenvolvimento original do NCP, e já possuía o conhecimento sobre como interfacear com os sistemas operacionais existentes. Assim, munidos com a

abordagem arquitetural de Kahn para o aspecto da comunicação, e com a experiência de Cerf com o NCP, eles se juntaram para trabalhar nos detalhes do que se tornaria o TCP/IP.

Uma grande motivação inicial tanto para a ARPANET quanto para a Internet foi o compartilhamento de recursos, como por exemplo a possibilidade de usuários nas redes de pacotes de rádio acessarem os sistemas simultâneos (em *time sharing*) atrelados à ARPANET. Conectar os dois simultaneamente era muito mais econômico do que duplicar os computadores, que eram caros.

Segundo Leiner et al (2009), um conceito chave da Internet é que ela não foi desenhada para apenas uma aplicação, mas sim como uma infra-estrutura geral sobre a qual novas aplicações poderiam ser concebidas, conforme ilustrado posteriormente com o surgimento da *World Wide Web*, possibilitado justamente pela natureza geral da proposta do serviço provido pelo TCP/IP.

O desenvolvimento de LANS, PCs e estações de trabalho nos anos 80 possibilitou que uma Internet nascente desabrochasse. A tecnologia de Ethernet, desenvolvida em 1973 por Bob Metcalfe na Xerox PARC, é agora provavelmente a tecnologia de rede dominante na Internet. A mudança de uma situação de poucas redes com um número modesto de *hosts* (o modelo original da ARPANET), para um contexto onde se tem várias redes, resultou em vários novos conceitos e em mudanças na tecnologia subjacente.

Uma mudança principal resultou do aumento em escala da Internet e das questões gerenciais associadas. Para facilitar o uso da rede pelas pessoas, nomes eram designados aos *hosts*, de forma que não era necessário lembrar os endereços numéricos. Originalmente, a quantidade de *hosts* era limitada, e era portanto factível manter uma tabela única listando todos os *hosts* e seus nomes e endereços respectivos. Entretanto, a mudança para um grande número de redes gerenciadas independentemente (LANs) significava que ter uma tabela única de *hosts* não era mais possível, e então o *Domain Name System* (DNS) foi inventado por Paul Mockapetris da University of Southern California/Information Sciences Institute (USC/ISI). O DNS permitiu um mecanismo de distribuição escalonável para transformar um nome de *host* (exemplo: www.coppead.ufrj.br) em um endereço de Internet.

Com a Internet evoluindo, um dos maiores desafios era propagar as mudanças para o *software*, particularmente o *software* de *host*. A DARPA apoiou a University of California, Berkeley (UC Berkeley) na investigação de modificações no sistema operacional Unix, incluindo a incorporação do TCP/IP desenvolvido na BBN. Apesar da UC Berkeley ter posteriormente reescrito o código BBN para maior adequação ao Unix, a incorporação do TCP/IP no sistema Unix BSD mostrou-se ser um elemento crítico na dispersão dos protocolos para a comunidade de pesquisa.

De acordo com Leiner et al (2009), a estratégia de incorporação dos protocolos em um sistema operacional suportado para a comunidade de pesquisa foi um dos elementos chave para a ampla e bem sucedida adoção da Internet.

Um dos desafios foi a transição, em 1º. de janeiro de 1983, do protocolo de hospedagem (*host*) da ARPANET de NCP para TCP/IP. Essa transição foi cuidadosamente planejada e ocorreu de forma surpreendentemente suave, mas mesmo assim resultou na distribuição de broches com os dizeres “eu sobrevivi à transição TCP/IP”.

Em 1985 a NSF (National Science Foundation) começou a financiar várias universidades e instituições com centrais de supercomputadores, para disponibilizá-los para pesquisa em universidades ao redor do país (EUA). Várias universidades foram ligadas à rede da NSF e a utilizavam não apenas para pesquisa e educação, mas também para transferência de arquivos por email.

Assim, em 1985 a Internet já estava bem estabelecida como uma tecnologia que suportava uma vasta comunidade de pesquisadores e desenvolvedores, e começava a ser usada por outras comunidades para comunicações diárias entre computadores. O correio eletrônico era largamente utilizado por várias comunidades, frequentemente com diferentes sistemas, e evidenciava a utilidade da comunicação eletrônica inter-pessoal.

Em 1986, Steve Wolff assumiu, na NSF, o programa da NSFNET e reconheceu a necessidade de uma estrutura de rede de amplo alcance para suportar as comunidades acadêmica e de pesquisa, juntamente com a necessidade de desenvolvimento de uma estratégia para o estabelecimento de tal infra-estrutura, em uma base em última instância independente de verbas federais diretas. Políticas e estratégias foram adotadas para se atingir esse objetivo.

O peso do caráter ecumênico do programa e do financiamento de U\$200 milhões (de 1986 a 1995) da NSFNET era tanto, assim como a qualidade dos próprios protocolos, que em 1990, quando a ARPANET foi finalmente desmantelada, o TCP/IP já tinha suplantado a maioria dos outros protocolos de redes de computadores de largo alcance ao redor do mundo, e o *Internet Protocol* (IP) estava a caminho de tornar-se o portador do serviço para a Infraestrutura de Informação Global.

O crescimento da Internet dos anos 80 ultrapassou suas raízes na pesquisa expandindo-se para uma ampla comunidade de usuários e para uma crescente atividade comercial.

4.1.1 O Nascimento da World Wide Web

A popularização e o uso em larga escala da Internet deu-se a partir da concepção da *World Wide Web* (WWW), nutrida e desenvolvida no *Centre Européen de la Recherche Nucléaire* (CERN), conforme detalhado a seguir, a partir de informações contidas no *website* do próprio CERN (<http://public.web.cern.ch/public/en/About/Web-en.html>, em 20 de junho de 2011).

Em 1989, a primeira proposta da WWW foi feita, no CERN, por Tim Berners-Lee. Cerca de um ano depois, em 1990, ela foi refinada por Robert Cailliau, e no fim do mesmo ano foi realizada a demonstração de um *software* para o sistema de base. Os primeiros servidores *Web* foram implantados nos laboratórios de física europeus, e apenas alguns tinham acesso à plataforma neXT sobre a qual o primeiro navegador era executado. Pouco depois, o CERN forneceu um navegador bastante simples, executável em qualquer sistema.

Em 1991 um primeiro sistema WWW foi colocado à disposição da comunidade de físicos de alta energia através da biblioteca de *softwares* do CERN. Esse sistema compreendia um navegador simples, um software de servidor Web e uma biblioteca executando as funções essenciais para que os desenvolvedores pudessem construir seu próprio *software*. Várias universidades e laboratórios de pesquisa começaram a utilizá-lo. Um pouco mais tarde, o acesso à Internet foi liberado, mais particularmente para a utilização da comunidade de profissionais do hipertexto (conceito subjacente e definidor da World Wide Web, com sua estrutura de links).

No mesmo ano, em dezembro, foi disponibilizado o primeiro servidor web nos Estados Unidos, também dentro de um instituto de pesquisa pura: o Centro do Acelerador Linear de Stanford (SLAC), na Califórnia.

Só havia dois tipos de navegador. Um era a versão que serviu ao desenvolvimento original, muito complexa e disponível unicamente nas máquinas NeXT. O outro era o navegador “*en mode ligne*”, muito simples de instalar e executar sobre qualquer plataforma, mas pouco amigável e limitado em potência. A pequena equipe original do desenvolvimento, no CERN, não podia realizar sozinha o trabalho necessário para fazer o sistema avançar. Tim Berners-Lee lançou então um apelo pela Internet para que outros desenvolvedores ajudassem com seus conhecimentos.

Dessa forma, várias pessoas criaram navegadores (*browsers*), a maioria executável no sistema W-Windows, sendo que os mais notáveis dessa época são o MIDAS, de Tony Johnson, do SLAC; o Viola, de Pei Wei, da O’Reilly; e o Erwise, desenvolvido pelos finlandeses da Universidade de Tecnologia de Helsinki.

Iniciado em 1993, o Centro Nacional de Superinformática (NCSA) da Universidade de Illinois, lançou a primeira versão do seu navegador MOSAIC. Esse software era executável no ambiente X-Windows, bastante popular na comunidade de pesquisa, e oferecia ainda a possibilidade de interações amigáveis, por janelas. Pouco tempo depois, o NCSA lançou versões para os ambientes PC e Macintosh. A disponibilidade de navegadores confiáveis e amigáveis para esses computadores mais populares exerceu um impacto imediato sobre a difusão da WWW. A comunidade européia aprovou seu primeiro projeto Web (WISE) no fim desse mesmo ano, tendo o CERN como um dos parceiros. No fim de 1993 havia mais de 500 servidores Web conhecidos, e a WWW representava 1% do tráfego da Internet, o que parecia muito naquela época.

1994 foi o “Ano da Web”. Em maio, no CERN, ocorreu a primeira conferência internacional sobre a World Wide Web. Quatrocentos usuários e desenvolvedores participaram, e o evento foi saudado como o “Woodstock da Web”.

No fim de 1994, a Web já contava com 10.000 servidores, dos quais 2.000 de uso comercial, e 10 milhões de usuários. O tráfego era equivalente à transferência da coleção completa das obras de Shakespeare a cada segundo. A tecnologia continuou a se desenvolver para satisfazer novas necessidades, como segurança e ferramentas para comércio eletrônico.

Uma questão essencial era que a Web permanecesse como um padrão aberto que pudesse ser utilizado por todos e tal que ninguém, em algum tipo de *lock-in*, pudesse tornar-se proprietário. Dessa forma, o CERN submeteu um projeto à Comissão da União Européia, cujo objetivo era um Consórcio Internacional, em colaboração com o MIT e com Tim Berners-Lee (Lee oficialmente deixara o CERN em 1994 para trabalhar no consórcio a partir da base do MIT). Entretanto, foi decidido que desenvolvimentos futuros da Web constituíam uma atividade além da missão primária do laboratório, e uma nova sede era então necessária para estes desenvolvimentos.

A Comissão Européia recorreu ao Instituto Nacional para Pesquisa em Ciências da Computação e Controles francês (INRIA), para assumir o papel até então desempenhado pelo CERN.

Em janeiro de 1995, o Consortium International World-Wide Web (W3C) foi então fundado para conduzir a WWW ao seu potencial máximo, através do desenvolvimento de protocolos comuns que encorajassem sua evolução e assegurassem sua interoperabilidade.

Foi também em 1995 que, segundo Castells (2001), a Microsoft finalmente descobriu a Internet, e junto com o Windows 95 introduziu seu próprio navegador, o Internet Explorer, baseado na tecnologia desenvolvida pela Spyglass, uma empresa de pequeno porte. Ainda em 1995, a Sun Microsystems projetou o Java, uma linguagem de programação que permite que miniaplicativos viajem entre computadores pela Internet, possibilitando rodar com segurança programas nela baixados. O Java foi liberado na Internet de forma gratuita, e a Netscape Communications o incluiu no Navigator, seu navegador. Já em 1998, como reação à competição da Microsoft, a Netscape liberou o código-fonte do Navigator na rede.

Desta forma, em meados dos anos 90 a Internet não estava mais restrita às iniciativas governamentais, e possuía uma arquitetura aberta, que permitia a interconexão de redes de computadores ao redor do mundo. Vários navegadores de uso fácil estavam à disposição do público.

Ainda de acordo com Castells (2001), embora a Internet tivesse começado na mente dos cientistas de computação no início da década de 1960, uma rede de comunicações por computador tivesse sido formada em 1969, e comunidades dispersas de computação reunindo cientistas e *hackers* tivessem brotado a partir do

final da década de 1970, para a maioria das pessoas, para os empresários e para a sociedade em geral, foi em 1995 que ela nasceu.

Em 2007, doze anos após sua fundação, o W3C, conduzido conjuntamente pelo MIT/LCS nos Estados Unidos, pelo INRIA na França e pela Universidade de Keio, no Japão, já possuía, ao redor do mundo, mais de 430 organizações membras.

Como ilustração da “gênese da Internet”, segue parte do relato do próprio Tim Berners Lee, extraído do seu texto *“The World Wide Web: A Very Short Personal History”*:

“O sonho por trás da Web é o de um espaço informacional comum no qual nos comunicamos através do compartilhamento de informações. Sua universalidade é essencial: um link de hipertexto pode apontar para qualquer coisa, seja ela pessoal, local ou global, um rascunho ou algo altamente polido. Havia também uma segunda parte do sonho, dependente da Web ser tão genericamente utilizada a ponto de tornar-se um espelho realista das formas como trabalhamos, brincamos e socializamos. Isso significava que, uma vez que o estado de nossas interações fosse online, nós poderíamos então usar os computadores para nos ajudar a analisá-las, achar sentido no que estivéssemos fazendo, onde nós individualmente nos encaixamos, e como podemos trabalhar melhor juntos [...] Com a grande profusão, nos anos 90, de todo tipo de rico e diversificado material na Web, a primeira parte do sonho estava amplamente realizada, apesar de que, na prática, ainda poucas pessoas tivessem acesso a ferramentas intuitivas de criação de hipertexto. A segunda parte ainda está por acontecer, mas há sinais e planos que nos deixam confiantes. A grande necessidade por informação sobre informação, para nos ajudar a categorizar, organizar, pagar e possuir informação está direcionando o desenvolvimento de linguagens para a web para processamento por máquinas, no lugar de pessoas. A web de documentos legíveis por humanos está sendo fundida com a web de dados entendíveis por máquinas. O potencial da mistura de humanos e máquinas trabalhando juntos e comunicando-se através da web pode ser imenso”. (LEE, 1998, p.única)

Esses relatos de Tim Bernes são de 1998, quando ainda não se conhecia inovações e desdobramentos da web como, por exemplo, softwares de reconhecimento de imagem integrados a ferramentas de busca, ou plataformas de mídias sociais como o *Orkut* ou o *Facebook*. Contudo, apesar disso, mostram como sonhos visionários, embora muitas vezes não realizados na época de sua concepção, são embriões para inovações futuras.

4.2 HISTÓRIA DOS PRIMEIROS MECANISMOS DE BUSCA

Em toda esta seção foram utilizados como fontes prioritárias os livros *“The Search”*, de John Battelle (2005), e *“A História do Negócio de Mídia e Tecnologia de*

Maior Sucesso dos Nossos Tempos – Google”, de David Vise e Marke Malseed (2005).

“Search drove the Internet and continues to do so, and search has created Google, certainly one of the most intriguing and successful companies of the Internet age” (BATTELLE, 2005, p.8)

“The library of Alexandria was the first time humanity attempted to bring the sum total of human knowledge together in one place at one time. Our latest attempt? Google.” (KAHLE, apud BATTELLE, p.1)

A origem da busca na Internet está nos anos 40 e 50, quando os computadores começaram a executar funções como inventário, processamento de folhas de pagamento, cálculos financeiros e pesquisa acadêmica. As instituições começavam a colecionar grandes quantidades de dados que, devido à natureza da computação digital, eram “encontráveis”/“buscáveis”. Este novo contexto levou a uma revolução no campo de recuperação de informação, arena onde se pensava em como a informação poderia ser classificada em sua forma mais atômica, a palavra, em contraposição, por exemplo, a um livro ou panfleto.

Gerard Salton, um matemático baseado em Harvard e Cornell é frequentemente chamado de pai da busca digital. No fim dos anos 60 ele desenvolveu o Salton’s Magical Automatic Retriever of Text (SMART) que, segundo Battelle (2005), pode ser considerado o primeiro mecanismo de buscas digitais. Foi Salton também que desenvolveu conceitos seminais comumente usados hoje, como a identificação baseada em peso estatístico e algoritmos de relevância baseados nos retornos das “*queries*”. O trabalho de Salton acabou inspirando a criação de uma conferência anual em recuperação de informações digitais, a Text Retrieval Conference (TREC), que do início dos anos 80 até meados dos 90 refletiu o estado da arte em buscas.

Para muitos, a honra de ser o primeiro mecanismo de buscas da Internet foi do **Archie**, ferramenta de buscas pre-Web criada em **1990** por Alan Emtage, um estudante da Universidade McGill, no Canadá. Nessa época, a Internet era utilizada regularmente por acadêmicos e tecnólogos para arquivar *papers* e outros tipos de documentos em máquinas acessíveis publicamente. Entretanto, a não ser que se

soubesse o endereço exato da máquina e o nome do arquivo, era praticamente impossível encontrá-lo. O Archie escrutinava os arquivos baseados na Internet e construía um índice de cada um que era encontrado, armazenando seus endereços, não seus conteúdos.

Baseado no padrão FTP, a arquitetura do Archie era similar à da maioria dos mecanismos de buscas na web de hoje. Contudo, a era pre-Web não primava pela usabilidade, e apenas verdadeiros tecnólogos e acadêmicos utilizavam esse buscador.

Em **1993** estudantes da Universidade de Nevada criaram o **Veronica**, que trabalhava de forma similar ao Archie, mas que, ao invés do FTP, utilizava o Gopher, outro padrão de partilhamento na Internet. Esse padrão permitia que o indivíduo que realizasse a busca acessasse diretamente o documento buscado, em oposição a apenas a máquina na qual o documento residia. Tal fato não era um passo fenomenal, mas já configurava um progresso.

Tanto o Archie quanto o Veronica não possuíam capacidades semânticas, ou seja, não indexavam o texto completo de um documento, apenas seu título. Isso implicava que a pessoa que buscava tinha que saber, ou inferir, o título do documento buscado. Por fim, com o crescimento da Web, ambos caíram em desuso.

Quanto mais a Web decolava, mais aumentava o problema e a necessidade das buscas, não mais restritos apenas a acadêmicos e tecnólogos. Para se ter uma idéia, de 1993 a 1996, a Web cresceu de apenas 130 *sites* para mais de 600.000. Com esse crescimento, surgiram também diferentes buscadores, entre os quais alguns são citados a seguir:

WWW Wanderer

Em junho de 1993, Matthew Gray, um pesquisador do Massachusetts Institute of Technology (MIT), criou o primeiro mecanismo de buscas baseado na web, o WWW Wanderer. O Wanderer era um “robô” que automaticamente criava um índice dos *sites*, que os usuários podiam acessar através de uma interface de busca. Em pouco tempo, contudo, o Wanderer foi ultrapassado por mecanismos mais poderosos, dos quais um dos primeiros foi o WebCrawler.

WebCrawler: o primeiro “spider” de texto completo

Em abril de **1994** o pesquisador Brian Pinkerton, da Universidade de Washington, lançou a primeira “aranha” a indexar o texto completo dos documentos,

tornando-os “buscáveis”, a “**WebCrawler**”. (“aranha” é a funcionalidade dos mecanismos de buscas que seguem *links* na web para requisitar páginas que ainda não estão indexadas, ou que foram atualizadas desde sua última indexação).

Em junho de 1995 a AOL, que até o momento não possuía nenhum ativo relacionado à web, adquiriu o WebCrawler por aproximadamente U\$ 1 milhão. A disponibilidade de busca de documentos completos e uma interface simples, baseada em navegador, constituíram-se em um passo importante para tornar a Web palatável para o consumo de massa, para além da academia e dos tecnólogos.

No website www.searchenginehistory.com (082011), encontramos também a relação de outros relevantes mecanismos de busca:

Excite

O Excite nasceu de um projeto chamado Architext, que começou em fevereiro de 1993 com seis estudantes de graduação de Stanford que tiveram a idéia de utilizar análise estatística para relacionar palavras e tornar as buscas mais eficientes. Rapidamente eles foram investidos, e em meados de 1993 distribuíram cópias de seu programa de buscas para uso em *websites*.

Em janeiro de 1999 o Excite foi comprado por um provedor de banda larga chamado @Home por US\$6.5 bilhões, sendo então renomeado Excite@Home. Em outubro de 2001 o Excite@Home declarou falência e foi comprado pela InfoSpace por US\$ 10 milhões.

Yahoo!

Em abril de 1994 David Filo e Jerry Yang criaram o Diretório Yahoo! como uma coleção de suas páginas favoritas na *web*. Mas, a medida que o número de seus links crescia, tiveram que se reorganizar e transformaram-se em um diretório “buscável”. O que estabeleceu os diretórios do Yahoo! acima do Wanderer é que eles proviam uma descrição humana, compilada com cada URL.

Lycos

O Lycos foi desenvolvido na Universidade de Carnegie Mellon por volta de julho de 1994, sob a responsabilidade de Michael Mauldin, e lançado em 20 de julho desse mesmo ano com um catálogo de 54.000 documentos. Oferecia resultados classificados por relevância, mas seu principal diferencial era o tamanho do seu catálogo: em agosto de 1994 já tinha identificado 394 mil documentos, em janeiro de 1995 catalogava 1,5 milhão de documentos, e em novembro de 1996 já

tinha indexado mais de 60 milhões deles – mais do que qualquer outro mecanismo de buscas então disponível na web.

Infoseek

Assim como o Lycos, o Infoseek começou em 1994. Não trouxe muita inovação, mas ofereceu alguns recursos adicionais e em dezembro de 1995 convenceu a Netscape a utilizá-lo como seu mecanismo de buscas “*default*”, o que proporcionou-lhe maior exposição. Uma facilidade popular do Infoseek era possibilitar, aos webmasters, a submissão, em tempo real, de uma página ao índice de buscas.

AltaVista

O lançamento do Altavista ocorreu em janeiro de **1994** e trouxe várias funcionalidades ao cenário da web de então. Com banda quase ilimitada (para a época), foi o primeiro a possibilitar buscas em linguagem natural, a adição ou exclusão, pelos usuários, de suas próprias URL’s em 24 horas, assim como técnicas de busca avançadas (como a utilização de “*queries booleanas*”) e o fornecimento de várias dicas de buscas.

De acordo com Battelle (2005, p.42), há uma lenda sobre a fundação do AltaVista.com que diz:

“A Digital Equipment Corp. (DEC) acabara de lançar seu rapidíssimo processador Alpha e estava procurando provar sua necessidade de alguma forma. Como grandes bancos de dados residem no coração do mercado corporativo de TI, a DEC precisava de um grande banco de dados para buscas. Como a empresa encontrava-se em situação difícil e carente de boas novas, ela também precisava de um plano de relações públicas vencedor, de algo que pudesse ajudá-la a recapturar sua reputação como empresa inovadora em tecnologia. Louis Monier, um pesquisador no DEC’s Western Lab, em Palo Alto, California, sugeriu a construção de um mecanismo de buscas: ele poderia carregar a Internet inteira (o grande banco de dados) em um computador Alpha, e então constuir um programa mostrando a velocidade do Alpha (seria o mecanismo de buscas). Pronto – o AltaVista nascia, uma prova da dominância em *hardware* da DEC”.

Ainda segundo Battelle (2005), em 1996 o AltaVista era a marca mais amada da Web e, por volta de 1997 o mecanismo era realmente o “rei das buscas”, respondendo a cerca de 25 milhões de requisições (*queries*) diárias e no caminho de fazer US\$ 50 milhões em receita de patrocínios, além de estar em disputa com o Yahoo e a AOL como o mais importante destino na web. E em um prenúncio do que seria o papel da Google apenas alguns anos depois, o AltaVista tomou para si a desejável tarefa de servir os resultados orgânicos de busca do Yahoo que, nesse

ponto, estava ainda convencido de que seu diretório e portal de serviços eram a parte mais importante de seu negócio, e não as buscas.

Devido a problemas gerenciais (por exemplo, tentaram um IPO por três vezes em três anos e com três donos diferentes), ao medo de manipulação de resultados, e à desordem relacionada aos portais, o Altavista foi levado à irrelevância em uma época em que o Inktomi e a Google já começavam a se popularizar.

De acordo com o website www.searchenginehistory.com, em fevereiro de 2003 o Overture assinou uma carta de intenção de compra do Altavista por US\$ 80 milhões em ações e US\$ 60 milhões em espécie. Depois que o Yahoo! comprou o Overture, eles levaram algumas das tecnologias do Altavista para as buscas do Yahoo!, e ocasionalmente usam o Altavista como uma plataforma de testes.

Inktomi (www.searchenginehistory)

A Corporação Inktomi surgiu em 20 de maio de **1996** com o mecanismo de buscas Hotbot. Dois parceiros da Universidade de Berkeley criaram o Inktomi a partir da tecnologia melhorada obtida através de suas pesquisas. A Hotwired, primeira revista comercial da web, lançada em 1994, listou o site e eles se popularizaram rapidamente.

Em outubro de 2001 Danny Sullivan escreveu um artigo intitulado “Inktomi Spam Database Left Open To Public”, que destacava como o Inktomi acidentalmente permitiu o acesso do público ao seu banco de dados de websites, que na ocasião listava mais de 1 milhão de URL’s.

Apesar do Inktomi ter sido pioneiro no modelo de inclusão paga, ele não era nem de longe tão eficiente quanto o modelo “pay per click” de leilão online desenvolvido pelo Overture. O licenciamento de seus resultados de busca também não era lucrativo o suficiente para pagar seus custos crescentes. Assim, falhando em desenvolver um modelo de negócios lucrativo, o Inktomi foi vendido para o Yahoo! por aproximadamente US\$ 235 milhões, ou US\$1.65 por ação, em dezembro de 2003.

BackRub/Google

BackRub (www.searchenginehistory)

Em janeiro de **1996** Larry Page e Sergey Brin, após conhecerem-se em Stanford no ano anterior, começam a colaborar em um mecanismo de buscas chamado BackRub, assim nomeado por sua habilidade única em analisar “links

retroativos” (*back links*), apontando para um dado *website*. Larry abraçou a tarefa de criar um novo tipo de ambiente de servidores que usava PC’s básicos ao invés de máquinas grandes e caras. Afligidos pela falta de recursos comum aos estudantes de pós-graduação, Larry e Sergey começaram a observar os carregamentos do departamento, na esperança de descobrir computadores recém-chegados que eles pudessem pegar emprestado para sua rede.

Um ano depois, graças a sua abordagem única para a análise de links, o BackRub ganhava uma reputação crescente entre aqueles que o conheciam. O buxixo sobre essa nova tecnologia de buscas começava, então, a crescer no campus.

O BackRub classificava as páginas utilizando a notação de citações, um conceito que é popular em círculos acadêmicos. A premissa é que se alguém cita uma fonte, é porque acredita que ela seja importante. Na web, os links funcionam como citações. No algoritmo PageRank os links contam como votos, e qualquer menção de um *website* em outro *website* conta como uma espécie de voto a favor do *site* mencionado, sendo que alguns votos contam mais que outros. A classificação e o peso de cada voto depende da sua autoridade e confiabilidade, de acordo com quantas pessoas estão ligadas (“linkadas”) a ele e de quão confiáveis esses *links* (sites ligados) são.

Sergey Brin tentou vender o PageRank, mas naquela época ninguém estava interessado em comprar ou licenciar sua tecnologia de buscas. Mais tarde, David Filo, do Yahoo!, disse que a tecnologia da Google era sólida, e encorajou-os a começar sua própria empresa. Eles decidiram seguir esse conselho.

De acordo com Battelle (2005), em 1998 a Google foi lançado, por Larry e Sergey, então estudantes de Ph.D de Stanford. No início Sergey e Larry tiveram dificuldades para encontrar investidores, mas acabaram por conseguir um cheque de US \$100.000, quantia que era substancial, de Andy Bechtolsheim, que haviam conhecido por intermédio de David Cheriton, um de seus conselheiros na Universidade de Stanford.

Tão logo a Google iniciou suas atividades, seu mecanismo de buscas foi se popularizando cada vez mais. No final de 1998 ele foi incluído na lista dos cem melhores *websites* e ferramentas de busca da PC Magazine. Como todos nós provavelmente sabemos, atualmente a Google é conhecido como o melhor

mecanismo de buscas disponível. Especialmente sua interface amigável e o alto nível de resultados relevantes satisfazem muito os usuários.

Ask.com (antigo Ask Jeeves) (www.searchenginehistory)

O Ask Jeeves foi lançado em abril de **1997** como um mecanismo de buscas em linguagem natural, e utilizava editores humanos para tentar relacionar as buscas.

Em março de 2004 realizaram a aquisição da Interactive Search Holdings por US\$ 9.3 milhões em ações ordinárias e opções, e US\$ 150 milhões em dinheiro. Em 21 de março de 2005 a InterActive Corp (IAC), de Barry Diller, concordou em adquirir a Ask Jeeves por US\$ 1.85 bilhões de dólares. A IAC possui vários sites populares como o Match.com, o Ticketmaster.com e o CitySearch.com, e está promovendo o Ask através de suas propriedades. Em 2006 o Ask Jeeves foi renomeado como Ask.

MSN (www.searchenginehistory)

A Microsoft lançou o MSN Search em **1998**, mas não encarou as buscas seriamente até a Google provar seu modelo de negócios. Até esse ponto, a empresa de Seattle apoiava-se prioritariamente em parceiros como Overture, Looksmart e Inktomi para prover seus serviços de busca.

Finalmente, por volta de 1º. de julho de 2004, a Microsoft lançou a prévia tecnológica de seu mecanismo de buscas e, em 31 de janeiro de 2005, formalmente mudou dos resultados de buscas orgânicos do Yahoo! para sua própria tecnologia. Em 04 de maio de 2006 o MSN anunciou que havia abandonado o programa de buscas de publicidade do Yahoo!.

AllTheWeb (www.searchenginehistory)

Foi lançado em maio de 1999, com uma boa interface e funcionalidades de busca avançadas, e em 23 de fevereiro de 2003 foi comprado pelo Overture por US\$ 70 milhões, que por sua vez, mais tarde foi comprado pelo Yahoo!, que transferiu parte da tecnologia do AllTheWeb para o Yahoo!Search, usando o AllTheweb apenas ocasionalmente como uma plataforma de testes.

Overture (www.searchenginehistory)

O Overture foi o pioneiro em busca paga, e foi originalmente lançado em 1998 por Bill Gross, com o nome de GoTo.

Gross sabia que oferecer virtualmente cliques a prova de risco em um mercado aquecido asseguraria que o GoTo decolasse. E embora fosse fácil argumentar que o

GoTo funcionava devido à fome por tráfego na bolha da Internet, o Overture conseguiu sobreviver ao estouro desta por uma razão bem simples: funcionava.

Apesar de seu grande sucesso, o Overture tinha dois grandes defeitos que os impediam de ganhar a posição de mercado da Google:

- Destinação de Marca: a Google permitia-se crescer como um destino de buscas. Já Bill Gross decidira não desenvolver o Overture para ser um, porque temia que isso lhe custasse parcerias de distribuição. Quando a AOL selecionou a Google como um parceiro publicitário, apesar da Google estar também investindo em sua própria marca, isso foi praticamente o fim das esperanças para que o Overture fosse a principal plataforma publicitária de buscas.

- Eficiência da Rede de Publicidade: a Google AdWords fatora a taxa de cliques (CTR) nos seus custos de publicidade, o que assegura mais relevância e mais eficiência da rede. Em setembro de 2006 a plataforma Overture (então conhecida como Yahoo!Search Marketing) ainda não havia corrigido esse problema.

Essas duas falhas significavam que o Overture confiava amplamente em seus dois maiores parceiros de distribuição, o Yahoo! e a Microsoft. Em uma tentativa de se alavancar o Overture comprou o Altavista e o AllTheWeb, mas acabaram sendo comprados pelo o Yahoo! por US\$ 1.63 bilhões, em 14 de julho de 2003.

O primeiro mecanismo de meta buscas: MetaCrawler

(<http://www.wiley.com/legacy/compbooks/sonnenreich/history.html>)

As metabuscas foram uma ferramenta útil no passado, quando os buscadores eram menos “sábios” e cada um deles possuía um índice significativamente diferente, entregando diferentes resultados para uma mesma requisição (query). Como não era fácil achar o que se procurava, as pessoas buscavam uma forma de utilizar vários mecanismos simultaneamente. A solução para isso foi desenvolvida em 1995 por Eric Selburg e denominou-se MetaCrawler. O MetaCrawler buscava, ao mesmo tempo, no Lycos, AltaVista, Yahoo, Excite, WebCrawler e Infoseek, e retornava os resultados em um mesmo lugar para o usuário. Uma desvantagem era que o tempo de resposta não era tão rápido quanto as pessoas gostariam.

Entretanto, a medida que as buscas melhoraram, a necessidade por mecanismos de meta-buscas reduziu-se.

Bing

(<http://www.microsoft.com/presspass/press/2009/may09/05-28NewSearchPR.mspx>)

Em 01 de julho de 2009, a Microsoft lançou o Bing, novo mecanismo de buscas para substituir o MSN Live Search. Segundo Stefan Weitz, então diretor o Microsoft Search Team, e em informação extraída do “release” oficial de lançamento serviço, o Bing foi desenvolvido levando em conta as necessidades do usuário, e com foco em quatro aspectos-chave: velocidade, relevância, visualizações e multimídia. Segundo a própria empresa, o lançamento do Bing consistia em um primeiro passo para além da busca, objetivando ajudar o consumidor a tomar decisões mais rápidas e bem informadas.

4.2.1 Mais sobre o BackRub

Inicialmente, a intenção de Larry não era a de criar um mecanismo de buscas. De fato, ele e Sergey não tinham idéia de quais utilidades o projeto poderia trazer. Entretanto, para criar o BackRub eles teriam que “rastrear” a Web. E rastrear a Web para descobrir a totalidade de seus links é um empreendimento grandioso. Mas não era nesse rastreamento que residia a verdadeira inovação do BackRub. Larry Page, consciente do conceito de classificação (ranking) das publicações acadêmicas, teorizou que a estrutura da Web revelaria não apenas quem estava linkado a quem, mas mais criticamente, a importância de quem linkava a quem, baseado nos vários atributos do site que fazia o link. Como notado anteriormente, esses atributos são também críticos na determinação de classificação e relevância.

Se o BackRub conhecesse a importância de um site, poderia atribuir-lhe uma classificação e, assim, para qualquer site poderia-se saber não só quem estava linkado a quem, como também a classificação desses links. Na visão de Page tal fato poderia ser útil, e utilidade era um aspecto importante de sua pesquisa com Brin (o que inclusive virou um mantra para todos os desenvolvimentos de produtos na Google).

Battelle (2005, p.74) salienta que nesse ponto os dois ainda não haviam decidido que existia uma empresa no BackRub, mas as lições do Tesla nunca se afastaram da mente de Page. Nas palavras deste:

“Meus objetivos eram trabalhar em algo que fosse real e relevante academicamente. Mas não há razão se você está fazendo um trabalho acadêmico para trabalhar em coisas que são impraticáveis. Há muitos problemas interessantes que também são práticos. Eu quero esses dois aspectos, e não pensava que havia muito trade-off a ser feito. Eu concluí

que se terminasse por construir algo com potencial para beneficiar muita gente, então eu estaria aberto para comercializá-lo – de forma que eu não seria como o Tesla” (PAGE, apud BATTELLE, 2005, p.74)

Uma vez que Sergey e Larry haviam rastreado toda a Web e armazenado a esquematização de seus links, uma metodologia de classificação precisava ser determinada. Page então teorizou que uma simples contagem dos links para uma página poderia ser um indicador útil de sua classificação, e que cada link, por seu turno, precisava de sua própria classificação, baseada na contagem de links da sua página de origem.

Entretanto, essa abordagem criava um difícil e recursivo desafio matemático: não apenas teria-se que contar os links de uma página em particular, mas também os links dos links. Felizmente, o talento matemático de Brin pode ser aplicado ao problema e, juntamente com Larry ele então criou um sistema de classificação que recompensava os links que viessem de fontes que eram importantes, e penalizava aqueles que não.

Ainda de acordo com Battelle (2005), o grande avanço de Page e Brin foi a criação do algoritmo, nomeado de PageRank, que levava em conta tanto o número de links para um site determinado, quanto para cada um dos sites originadores dos links. Dessa forma, os sites mais populares apareciam no topo da lista classificatória, e os menos populares iam para baixo.

Ao verem os resultados retornados por seu trabalho, Brin e Page deram-se conta de que eles estavam trabalhando em algo que poderia ter implicações para as buscas na Internet. A idéia de aplicar o resultados das páginas classificadas (ranqueadas) pelo BackRub às buscas parecia tão natural que, como Page recorda, não lhes ocorreu que eles haviam dado um “salto evolutivo”. O BackRub já funcionava como um mecanismo de buscas: fornecia-se-lhe uma URL, e ele devolvia uma lista de backlinks classificados por importância. Page e Brin finalmente se deram conta, então, de que possuíam uma ferramenta de busca, uma classificação de páginas que possuía várias utilidades.

Rapidamente eles também notaram que os resultados do BackRub eram superiores aos de mecanismos tradicionais como o AltaVista e o Excite, que frequentemente, por estarem considerando apenas os textos, mas não outros sinais (como a quantidade e a natureza dos links), forneciam resultados irrelevantes.

O PageRank tornou-se então a base do aclamado sucesso da Google. A ferramenta não só era boa, como melhoraria com o crescimento da Web, já que funcionava analisando links, e quão maior a Web ficasse, melhor ele seria. Foi essa escalabilidade que inspirou Sergey e Larry a darem o nome de Google ao seu novo mecanismo, inspirados pelo termo googol, designador do número um seguido de cem zeros (ou 10 elevado a 100).

5 A HISTÓRIA DA GOOGLE: DOS FUNDADORES AO IPO

Em toda esta seção foram utilizados como fontes de informação básicas os livros “The Search”, de John Battelle (2005), e “A História do Negócio de Mídia e Tecnologia de Maior Sucesso dos Nossos Tempos – Google”, de David Vise e Marke Malseed (2005), além do texto “On The Origns of Google” (HART, 2004) no item 5.3 “O Site e Sua História”.

5.1 OS FUNDADORES DA GOOGLE

5.1.1 Larry Page

Conforme relatado em Battelle (2005, p.65), Larry Page sempre quis ser um inventor. Aos doze anos ficou bastante impressionado ao ler a biografia de Nikola Tesla, um dos inventores mais prodigiosos da história. Tesla descobriu ou desenvolveu as tecnologias fundamentais para uma incrível gama de inovações, da comunicação sem fio e raios-X a células solares. Entretanto, apesar de suas extraordinárias invenções, permanece até hoje como uma figura de menor proeminência, em particular quando comparado com Thomas Edison, para quem trabalhou, e com quem brigou e competiu durante a maior parte da carreira.

O que na história de Tesla impressionou Larry foi o fato de ele ter recebido pouca fama ou fortuna por seus esforços, a despeito de quão brilhante e transformador do mundo seu trabalho tivesse sido. Nas palavras do próprio Larry Page:

“Ele teve todos esses problemas comercializando seu trabalho. É uma história muito triste. Eu me dei conta de que Tesla foi um grande inventor, mas não realizou tanto quanto poderia. Eu me dei conta de que eu queria inventar coisas, mas que eu também queria mudar o mundo. Eu queria levar essas coisas ao público, disponibilizá-las para que as pessoas pudessem usá-las, porque é isso que realmente importa” (BATTELLE, 2005, p.66)

Page decidiu então, no início de seus estudos em Ciências da Computação em Stanford, California, que ou se tornaria um professor, ou iniciaria sua própria empresa.

5.1.2 Sergey Brin

Brin é russo, filho de uma cientista da NASA e de um professor universitário de matemática e, aos seis anos, migrou para os Estados Unidos com a família. Seus pais, judeus-russos, deixaram a Rússia em busca de liberdade, e de deixar para trás o anti-semitismo e a discriminação.

Quando cursava o ensino médio nos subúrbios de Maryland, Sergey Brin já era reconhecido como um prodígio da matemática, tendo deixado a escola com um ano de antecedência para se matricular na Universidade de Maryland, onde seu pai lecionava. Logo após a graduação, obtida com 19 anos, matriculou-se em Stanford, onde rapidamente se destacou. Logo na primeira tentativa, Sergey gabaritou todos os dez exames necessários para o doutorado, e rapidamente fez amizades entre os professores e pesquisadores.

De acordo com relatos do próprio Brin a Battelle (2005), as condições climáticas de Stanford eram tão boas, que ele cursou prioritariamente aulas não acadêmicas, como vela, natação e mergulho, e focou suas energias intelectuais em projetos diversos que julgava interessantes, ao invés de nos trabalhos dos cursos. Antes de conhecer Larry, ele já havia aventurado-se por uma grande quantidade de matérias. Como já dominava a maior parte dos assuntos de pós-graduação ainda em Maryland, não precisava se sobrecarregar com os cursos da grade tradicional.

Essa mente aberta para explorar novidades levou Brin a fazer novas descobertas, acidentais mas significativas. Por exemplo, Brin ajudou seus colegas de doutorado e alguns professores em um projeto que envolvia a detecção automatizada da violação de direitos autorais e em um estudo ligado à biologia molecular. Animou-se também com a idéia de gerar críticas de cinema personalizadas, algo similar ao que hoje está popularizado pela Amazon no sistema de classificação de livros pelos usuários. Nas palavras do próprio Sergey Brin: “Eu tentei muitas coisas diferentes na pós-graduação. Quanto mais voltas você der, maiores são as chances de encontrar algo valioso”. (BRIN, apud VISE, 2005, p.40)

5.2 MARCOS DA HISTÓRIA DA GOOGLE: FORMAÇÃO DE PORTFOLIO

Desde o seu nascimento, a Google caracterizou-se (e caracteriza-se) pelos constantes lançamentos de novos produtos e serviços, sejam eles obtidos através

de desenvolvimento orgânico, seja através de aquisições de pequenas empresas, com, aos olhos dos gestores, algum diferencial que complemente suas ofertas ou que aporte algum conhecimento novo, seja no curto, no médio ou no longo prazo.

Para facilitar a visualização de uma boa parte das aquisições da empresa ao longo dos anos, encontram-se no apêndice B os quadros visuais contendo, em ordem cronológica anual descendente, na coluna da esquerda, o nome da empresa/produto adquirido circundado em verde e, na coluna da direita, em círculos coloridos de forma a codificar a natureza de sua aplicabilidade e integração com a Google, o segmento de afinidade (de produto ou aplicação) ao qual pertence. Esse código de cores segue abaixo:

Amarelo – buscas

Verde – social (aplicativos ou produtos no âmbito das ferramentas sociais)

Rosa – web, infraestrutura, desenvolvimento, browser

Laranja – publicidade

Roxo/lilás – comunicação (Gmail, Talk, Voice)

Azul claro – vídeo e imagem (ex: YouTube, Picasa)

Vinho – Android

Preto – móveis (“*mobile*”)

Vermelho – geo (Ex: Maps, Earth)

Foi confeccionada também uma linha do tempo (apêndice A) com algumas das “pedras fundamentais” e lançamentos da Google. É importante notar que esses dois recursos são mais um adendo visual, elencando alguns fatos (aquisições, lançamentos de produtos, melhorias, novidades), de forma a tornar mais rápida a formação de um panorama geral na mente do leitor, e de forma alguma pretende esgotar todos os fatos e acontecimentos da empresa ao longo do período.

5.3 O SITE E SUA HISTÓRIA

De acordo com “On The Origins of Google” (HART, 2004), em 1993 existiam no mundo apenas cem *websites*. Os buscadores por informação de então caçavam dados entre os numerosos sites Gopher, de apenas texto, e servidores File Transfer Protocol (FTP), de partilhamento de arquivos. Assim era o mundo A.G. (antes da Google).

Entretanto, assim como o que levou Tim Berners-Lee a criar a *World Wide Web* foi o desejo de enfrentar as desvantagens do sistema de ranqueamento das publicações acadêmicas, através da tecnologia de redes e hipertexto; foram também as tentativas de Larry Page e Sergey Brin de melhorar a WWW de Berners-Lee que os levou a fundarem a Google, enquanto ainda estudantes na Universidade de Stanford, na Califórnia. (BATTELLE, 2005)

Antes da criação da Google e da ubiquidade alcançada por seu serviço, vários mecanismos de busca para a web foram desenvolvidos, conforme pode ser visto, de forma detalhada, na sessão anterior, referente à história da Internet e dos buscadores. Ou seja, a Google não foi a pioneira em buscas na Internet, mas como será visto ao longo desse trabalho, inovou na forma de fazê-las, tanto tecnicamente, quanto em seu modelo de negócios.

5.4 GOOGLE NASCE EM STANFORD

A primeira versão da Google foi disponibilizada em 1997, internamente no *website* da Universidade de Stanford, para estudantes, professores e administradores, no endereço Google.stanford.edu. (VISE, 2005).

Rapidamente, a Google se tornou um sucesso nesse ambiente e, estimulados, Sergei e Larry começaram a efetuar melhorias no serviço, incluindo cada vez mais páginas ao índice além da possibilidade de se buscar por textos completos.

É importante notar que mecanismos de buscas requerem uma grande quantidade de recursos computacionais, e não era diferente com a Google. Inicialmente, o dormitório de Page foi utilizado como um laboratório de máquinas, na maior parte montadas com partes avulsas, como por exemplo um HD oriundo do laboratório de redes da universidade, e uma CPU não utilizada de outro laboratório. Não tardou para o quarto de Larry ficar lotado com os equipamentos, e foi então a vez do quarto do Sergey ser também convertido em um escritório e centro de programação.

Conseguir recursos para o projeto tornou-se praticamente um trabalho em tempo integral para a dupla. Page e Brin usufruíam da rede de banda larga de Stanford, e equilibravam-se com os equipamentos e com a conectividade emprestados de outros grupos.

Com a quantidade de dados crescente, e com a escalabilidade envolvida, o projeto cresceu a ponto de se tornar uma espécie de lenda no departamento de ciências da computação e nos escritórios de administração de rede do campus.

Esse crescimento chegou a um ponto no qual o BackRub (nome do projeto de pesquisa em mecanismo de buscas de Larry Page, de 1996, no departamento de computação de Stanford, e que foi precursor da Google) já consumia aproximadamente a metade da banda de rede de toda a universidade, um fato, como pontuado por Battelle (2005), memorável, já que Stanford possuía uma das melhores redes do planeta. E, conforme reconheceu Page: “Tivemos sorte de que havia bastante pessoas com visão de futuro em Stanford. Eles não nos incomodavam muito a respeito dos recursos que estávamos utilizando”. (BATTELLE, 2005, p. 78)

Além disso, através de Stanford, Page e Brin tinham acesso a uma extraordinária rede de inteligência de negócios do Vale do Silício. O consenso era de que, a essa altura (idos de 1997), já havia alguns negócios de busca bem investidos e prosperando, como Yahoo, Excite, AltaVista, Infoseek e HotBot.

Ao encarar um dos dilemas clássicos dos empreendedores, Page e Brin consideraram que o melhor caminho poderia ser licenciar sua tecnologia para outra empresa. Se comesçassem uma própria, poderiam ser esmagados por competidores maiores e mais ricos. Por outro lado, se comesçassem e a empresa decolasse transformando-se na melhor de todas, o lado positivo seria enorme: Yahoo e Excite, por exemplo, já eram avaliados em centenas de milhões de dólares

Page e Brin acabaram primeiramente optando pelo caminho mais conservador: licenciar a tecnologia para uma empresa considerável, e evitar os riscos de uma *start-up*. A primeira tentativa ocorreu através de Vinod Khosla, sócio da firma de capital de risco Kleiner Perkins Caufield & Byers, que tomou conhecimento sobre a Google através de suas conexões em Stanford. Impressionado, tentou persuadir o Excite (empresa na qual investira) a adquirir a nova tecnologia e os serviços de seus criadores. Khosla, Page, Brin e Winograd começaram então a trocar emails. Page estabeleceu o preço em 1,6 milhões de dólares, e Khosla disse pensar que poderia persuadir o Excite a oferecer 750 mil. Os executivos do Excite não cederam e não houve acordo.

Nos dezoito meses seguintes, Sergei e Larry realizaram demonstrações da Google para praticamente todas as empresas de buscas no Vale do Silício, do Yahoo ao Infoseek. Mostraram também sua tecnologia para vários capitalistas de risco. Todos achavam interessante, mas não fechavam negócio.

As rejeições não os detiveram, e eles voltaram para Stanford e continuaram trabalhando na Google, que ainda era mantido no endereço Google.stanford.edu. Sobre esse período, Page declarou: “Falamos para nós mesmos: não nos importamos. Trabalharemos um pouco mais sobre isso. Talvez a Google se transforme em uma empresa, talvez ele será apenas uma excelente pesquisa”. (apud BATTELLE, 2005, p.84)

Entretanto, em meados de 1998 o serviço estava crescendo bastante, com mais de 10.000 *queries* por dia, e Page e Brin perceberam que logo suas habilidades de angariar recursos não seriam mais suficientes. Começar uma empresa tornara-se a única alternativa viável.

Eles procuraram então outro orientador acadêmico, David Cheriton, responsável pelo Distributed Systems Group de Stanford, e que era um veterano na formação de empresas (fundara, por exemplo, uma empresa que em 1996 fora vendida para a Cisco por 220 milhões de dólares). Cheriton sugeriu que Brin e Page se reunissem com o fundador da Sun, Andy Bechtolsheim. Brin enviou-lhe um email, que foi imediatamente respondido, sugerindo um encontro às oito horas da manhã seguinte. Encontraram-se então na varanda da residência de Cheriton em Palo Alto, que ficava no caminho para o trabalho de Bechtolesheim.

O primeiro capital e a criação da Google como uma corporação: segundo Page recorda-se, “David tinha um laptop conectado à Internet na sua varanda. Fizemos uma demonstração, e Andy perguntou bastante. Então, ele disse: “não vamos perder tempo. Eu tenho certeza de que se eu apenas fizer um cheque, já lhes ajudará”. (PAGE apud BATTELLE, 2005, p.85).

Bechtolesheim então simplesmente dirigiu-se ao seu carro e pegou o talão de cheques. Ao retornar, indagou para quem deveria direcioná-lo. Os dois fundadores ainda não tinham estabelecido um nome para a empresa, e aceitaram a sugestão do doador do cheque de cem mil dólares: Google Inc.

Assim, em 7 de setembro de 1998 a Google Inc. foi oficialmente criada, tendo Page e Brin como presidentes. O primeiro empregado foi Craig Silverstein, e ao

contratá-lo a dupla se deu conta de que precisaria de um escritório, e que eles três não poderiam mais trabalhar no quarto de Sergey.

5.5 GOOGLE OFF-CAMPUS: EM UMA GARAGEM EM MENLO PARK

Page e Brin resolveram então alugar a garagem da casa de uma amiga da namorada de Brin, em Menlo Park, nas proximidades de Stanford e, assim, Google Inc. e todos os seus três empregados para lá se mudaram. (BATTELLE, 2005)

A Google crescia e sua fama também. Os fundadores levantaram mais capital (cerca de um milhão de dólares) de vários anjos-investidores, a maioria homens de negócio do próprio Vale do Silício. David Cheriton investiu, assim como Ram Shriram, ex-executivo da Netscape que havia lançado e vendido um negócio para a Amazon, onde estava trabalhando como vice-presidente de desenvolvimento de negócios. Shriram tornou-se conselheiro dos fundadores e persuadiu seu CEO, Jeff Bezos, a investir também.

No período “de garagem” da Google, a empresa focou em lapidar seu serviço e em preparar-se para uma nova e maior rodada de investimentos. Foi nessa época que eles conseguiram sua primeira grande cobertura de imprensa, pela revista Time, que mais tarde os incluiria na sua lista das “Melhores de Cibertecnologia de 1999”, em sua edição de fim de ano.

Em outubro de 1998 Winograd, que era conselheiro da Google, foi contactado pela Netscape, interessada em utilizar a tecnologia de buscas de Page e Brin em seu website, que já era, naquela altura, o maior e mais importante destino dos internautas na web. Para a Google, possuir a Netscape como cliente seria interessante, mas eles teriam que contratar mais engenheiros para poder atendê-la. Assim, rapidamente eles já eram sete e, no início de 1999, mudaram-se para um outro espaço, em Palo Alto, bem próximo ao campus de Stanford.

Logo no início da mudança para Palo Alto a Google já lutava para adequar seus recursos à demanda gerada pelas crescentes pesquisas diárias. Até aquele momento, o esquema engendrado pelos fundadores, com a adaptação de peças baratas de PC's e softwares especiais em um pequeno supercomputador, permitira que a empresa suportasse o aumento no número de buscas, enquanto fazia *downloads* de frações ainda maiores da Internet. Com o avanço do tráfego, que disparava para 500 mil buscas diárias, ficou claro que eles precisavam conseguir

fundos substanciais para continuar aumentando o número de computadores do sistema. Quanto maior esse número, mais buscas poderiam ser feitas, e quanto mais buscas, mais rápido seria o crescimento do negócio. Entretanto, é importante notar que o que eles não queriam, em sua expansão, era perder o controle da empresa. (VISE, 2005).

No início de 1999 o clima no Vale do Silício era de euforia, e levantar dinheiro através de uma oferta pública de ações era uma das opções viáveis. Porém, ao mesmo tempo em que Brin e Page não tencionavam revelar os segredos e métodos do seu negócio indo a público, eles estavam interessados em continuar expandindo a ferramenta de busca. Mas dado o alto valor de que agora precisavam, conseguir mais investidores-anjo não seria mais viável e, pelo mesmo motivo, proporcionar o crescimento do negócio com capital próprio também seria impossível.

Como forma de gerar caixa, eles haviam começado a licenciar sua tecnologia para as empresas que quisessem utilizá-la. Esse modelo inicial de negócio não tinha nenhuma relação com publicidade: a idéia central era licenciar a tecnologia de buscas da Google para as mais variadas empresas de tecnologia e Internet. O primeiro cliente oficial foi a empresa de softwares Red Hat. Contudo, os clientes não chegaram com facilidade: era bastante difícil convencê-los a pagar por um serviço de busca, quando o consenso na indústria de tecnologia era que isso não importava (muitos sites que haviam iniciado como sites de buscas estavam virando portais, e não interessavam-se em prover uma funcionalidade que acabaria levando o usuário para fora de suas páginas) (VISE, 2005)

Diante desse cenário, Page e Brin estudaram as possibilidades na área de capital de risco, determinados a conseguir um bom aporte, de alguma empresa reconhecida no setor, mas sem perderem o controle sobre a Google. O que, é importante ser dito, na época parecia tão provável quanto a idéia de Page de fazer o *download* de toda a Internet parecera no início do projeto, ou seja, muito pouco.

Todos no meio sabiam que o dinheiro certo vindo das pessoas certas levaria aos contatos que fariam a diferença entre o sucesso e o fracasso. Era também fato que abrir mão do controle da Google para os investidores destruiria a visão que os fundadores tinham da empresa, além de prejudicar o potencial em longo prazo da tecnologia que eles estavam desenvolvendo.

Quando Sergey e Larry analisaram suas possibilidades de escolha de fundos investidores, viram como as empresas investidas vinham, uma após outra, perdendo o controle sobre seus destinos. Os investidores em geral interessavam-se em levá-las rapidamente a uma oferta pública na bolsa de valores, ou então faziam pressão para que o maior lucro possível fosse gerado através de publicidade, o que não era a intenção inicial de Page e Brin.

Finalmente, com o aconselhamento de Jeff Bezos, CEO da Amazon, Brin e Page decidiram visitar as duas mais bem conceituadas empresas de capital de risco do Vale do Silício: a Kleiner Perkins Caufield & Byers e a Sequoia Capital. O objetivo era conseguir o investimento das duas, sem permitir que nenhuma delas controlasse a Google. A vontade dos fundadores era moldar o futuro de sua empresa mantendo-se como acionistas majoritários. Se essa não fosse a forma como se estava acostumado a fazer negócios, eles não deixariam de fazer as coisas a sua maneira, e não cederiam.

Os investidores da Kleiner e da Sequoia já haviam assistido a inúmeras apresentações sobre novas idéias de negócios. Entretanto, a realizada pelos dois rapazes, sem Powerpoint, mas com a demonstração da tecnologia de busca já pronta, superior a qualquer outra que eles já tinham visto, foi uma mudança e tanto. Além disso, na percepção desses investidores, ao contrário das pessoas comuns com boas idéias, mas que talvez não conseguissem levá-las adiante, aquela dupla de Stanford faria o que fosse necessário para ter sucesso. Nas palavras de Moritz, da Sequoia Capital:

“ [...]Eles tinham um forte senso de propósito, o que é um pré-requisito para qualquer um que seja louco o bastante para querer abrir uma empresa. Essa convicção inabalável é necessária para vencer os obstáculos que invariavelmente surgirão” (VISE, 2005, p.80)

Contudo, a grande questão que se colocava era como avaliar um serviço que ainda não possuía, de fato, um modelo claro de negócio. Outro ponto era a dúvida que existia se investidores sérios conseguiriam coexistir com Brin e Page no controle. Era certo que os dois investidores contactados, John Doerr, da Kleiner Perkins, e Michael Moritz, da Sequoia Capital, não viam problemas na estratégia de longo prazo que Brin e Page queriam adotar. Além disso, suas empresas já faturavam bastante com o efervescente mercado pontocom daquela época.

Paralelamente, o professor de Stanford David Cheriton, que era confidente desses capitalistas de risco, já garantira a honestidade e a ética do trabalho dos rapazes da Google quando ajudou no agendamento da reunião. E, para finalizar, apesar da maneira séria como eles falavam da tecnologia PageRank criada pela Google, e de sua estratégia de crescimento de *hardware*, Page e Brin passaram a impressão de serem pessoas interessantes, capazes de conversar sobre vários temas diferentes. Eram atípicos e, portanto, desejáveis na visão daqueles investidores.

É também interessante notar que Moritz e sua empresa, a Sequoia Capital, já haviam investido dois milhões de dólares no Yahoo! de David Filo, tendo sido bem recompensados com o IPO de trinta e dois milhões da empresa em 1996. Além disso, o Yahoo! conseguira licenciar sua ferramenta para vários fornecedores, como a Open Text, a AltaVista e a Inktomi, e a Google seria mais uma empresa a entrar nesse mundo, com o diferencial percebido por Moritz de possuir a melhor qualidade de serviço disponível. Para ele, com a evolução da Internet, as ferramentas de busca cresceriam em importância e não o contrário, como um consenso precoce poderia supor. Conforme relato do próprio Moritz: “O pessoal do Yahoo! estava muito interessado na ferramenta de busca da Google para melhorar seus serviços.” (MORITZ apud VISE, 2005, pg 80).

Moritz também disse que a Sequoia estava pensando em investir na Google em parte para ajudar a Yahoo!, e que via a Google como um fornecedor em potencial para a empresa de David Filo, concebida como um diretório de websites, e por muitos anos terceirizadora de seus serviços de busca, já que considerá-los secundários em relação a seu diretório e outras funcionalidades de conteúdo. É interessante também observar que, conforme relatado em “History of Search Engines: From 1945 to Google Today”, disponível em www.searchenginehistory.com, apenas em 2002 a Yahoo! se deu conta da importância e do valor dos mecanismos de busca, começando a agressivamente adquirir empresas do segmento.

Por seu lado, John Doerr, da Kleiner Perkins, apreciava o potencial que a Google representava na evolução a longo prazo da Internet, e estava disposto a apostar alto em tecnologias que pudessem se beneficiar inteligentemente do crescimento da Internet ao longo dos anos, tendo insistido que o potencial desta era muito maior do que a maioria das pessoas conseguia perceber. Doerr já possuía

uma conexão com o Google através de Jeff Bezos, da Amazon, e tinha sido um dos primeiros a investir na America Online, o maior provedor de Internet da época, e potencial cliente para a Google. Além disso, possuía status de estrela no segmento de capital de risco do Vale do Silício. Essa combinação de fatores agradava Larry e Sergey, que valorizavam o dinheiro que esses negócios (como com a AOL, por exemplo) poderiam trazer. E o dinheiro era o ingrediente primordial para a realização de seu sonho de construir a maior e melhor ferramenta de buscas do mundo.

Finalmente, no início de 1999, Moritz e Doerr decidiram que suas empresas investiriam na Google, mas se recusavam a investir conjuntamente e, assim, Larry e Sergey corriam o risco de perder o aporte de ambas. Mas mesmo precisando de dinheiro rapidamente, Larry e Sergey não estavam dispostos a ceder fechando com apenas uma delas, pois não pretendiam perder o controle da empresa, o que fatalmente ocorreria se assim o fizessem.

Informados por um dos investidores-anjo da Google de que a dupla não estava blefando ao sinalizar que não cederia, a Kleiner Perkins e a Sequoia capitularam e chegaram a um acordo, dividindo igualmente os 25 milhões de dólares de capital de risco, e concordando com a permanência de Larry e Sergey no controle da empresa. Impuseram, contudo, a condição de que eles contratariam um executivo experiente para ajudar na transformação da ferramenta de buscas da Google em um negócio rentável.

Sergey e Larry aceitaram, confiando que com 25 milhões em mãos e poder de voto, poderiam influenciar as decisões e atrasar a contratação de um CEO ao máximo. Certamente eles não tencionavam, de acordo com Vise (2005), prestar contas a quem quer que fossem contratar.

Assim, em 07 de junho de 1999, menos de um ano após sua saída de Stanford, Brin e Page emitiram um comunicado à imprensa anunciando que a Kleiner Perkins e a Sequoia Capital haviam concordado em investir 25 milhões de dólares na Google Inc. O campus de Stanford e toda Palo Alto ficaram realmente impressionados. Os fundadores da Google tinham obtido o capital de que precisavam para construir sua sonhada ferramenta de buscas e, mais ainda, detendo o controle desejado para continuar liderando as decisões da empresa.

Na ocasião, Brin comentou: “Uma ferramenta de busca perfeita irá processar e entender toda a informação disponível no mundo. É para esse lado que a Google está seguindo” (BRIN apud VISE, 2005, p.84)

Já Moritz, declarou:

“A Google deve se tornar o padrão de comparação para buscas na Internet. A empresa de Larry e Sergey tem o poder de fazer com que os usuários da Internet e do mundo todo se transformem em Googlers (usuários da Google)”. (MORITZ apud VISE, 2005, p.84)

No dia seguinte Larry e Sergey enviaram um email aos amigos dizendo que o mês tinha sido emocionante, que tinham conseguido financiamento para continuar a melhorar a Google, que seu fluxo continuava aumentando e que estavam expandindo os negócios para acompanhar o crescimento. Contudo, segundo Vise (2005), o mistério sobre como eles planejavam fazer dinheiro, permanecia.

A partir de setembro de 1999, com o capital levantado, Sergey e Larry já tinham recursos para aumentar agressivamente o tamanho da empresa, e precisavam expandir sua rede interna, com a compra de mais computadores e memória. Segundo Jeffrey Dean, um dos muitos engenheiros contratados naquele ano, a Google queria ter o maior poder de processamento por dólar possível. Eles usavam o sistema operacional Linux, gratuito, ao invés do programa da Microsoft, e no lugar de comprar um sistema topo de linha da IBM, compraram por um terço do preço um sistema de computadores com capacidade similar de processamento, mas com maior capacidade de armazenagem. Economias como essa consistiam em uma vantagem competitiva sobre a concorrência: para cada dólar gasto, a Google obtinha o triplo da capacidade de processamento de seus concorrentes.

Nesse contexto, a Google passou de cerca de 300 computadores para 2.000 em apenas um mês, e pouco depois, no verão seguinte, dobrou esse número. Diante dessa expansão, a necessidade de se criar um sistema redundante era importante, e foi corroborada quando um dos centros de processamento de dados da empresa – na época eram três, dois no norte da Califórnia e um em Washington, DC – pegou fogo. Enquanto os bombeiros agiam, os sistemas de redundância preventivamente criados assumiram o controle, permitindo que o *site* continuasse a funcionar, provendo com rapidez os resultados de busca. Os usuários não tiveram idéia do que estava acontecendo no momento, já que o serviço, protegido pela redundância do sistema, não fora afetado.

É pertinente pontuar que até esse momento a Google possuía apenas dois clientes, que licenciavam sua ferramenta de buscas: a Red Hat e a Netscape. E embora no fim de 1999 a empresa tivesse uma média de 7 milhões de buscas diárias, seu rendimento de negócios licenciados continuava pequeno. E se ele não pudesse ser auto-sustentável como negócio, Larry e Sergey não conseguiriam concretizar sua visão de transformá-lo em uma ferramenta de informação modelo, facilmente e gratuitamente disponível aos usuários.

Enquanto se perguntavam o que fazer, os fundadores da Google tinham em mente que qualquer coisa que comprometesse o relacionamento de confiança com os usuários seria inaceitável, mesmo que fosse muito rentável. E, na opinião deles, os anúncios nas páginas dos resultados de buscas, se excessivos e invasivos, aí se incluíam. Para Larry e Sergey, a melhor ferramenta de busca seria a que tivesse poucas propagandas.

De fato, conforme eles mesmo escreveram em sua publicação acadêmica apresentando a Google, “The Anatomy of [...] a Search Engine” (disponível em <http://ilpubs.stanford.edu:8090/361/1/1998-8.pdf>)

“...No protótipo do nosso mecanismo de buscas, um dos primeiros resultados para “telefone celular” é “O Efeito do Uso de Telefone Celular na Atenção do Motorista”, um estudo que explica com grande detalhe as distrações e riscos associados a conversar ao celular enquanto se dirige. Esse resultado de busca apareceu em primeiro lugar devido à sua alta importância segundo o julgamento do algoritmo Pagerank, uma aproximação da importância das citações na Web [Page,98]. É claro que um mecanismo de buscas que estivesse ganhando dinheiro por exibir anúncios de telefones celulares teria dificuldade em justificar a página que nosso sistema retornou para os seus anunciantes pagantes. Por esse tipo de motivo e pela experiência histórica com outras mídias [Bagdikian, 83], nós esperamos que os mecanismos de buscas financiados por publicidade serão inerentemente enviesados em direção aos anunciantes e distanciados das necessidades dos consumidores”. (BRIN e PAGE, 1998)

Nesse contexto avesso à publicidade, e com apenas dois contratos de licenciamento de seu mecanismo, a Google permanecia sem um modelo de negócios sustentável. E assim permaneceu até o início de 2001.

A história de como a Google encontrou seu modelo de negócios chama a atenção para a história de outra empresa, a GoTo.com (renomeada Overture em outubro de 2001). Enquanto Page e Brin lutavam com a idéia de como transformar as buscas em um negócio, o fundador da GoTo.com, Bill Gross, nelas enxergou as sementes para uma revolução econômica.

Em 1996, Bill Gross criou o IdeaLab, uma incubadora de negócios que logo transformou-se em um importante polo (hub) não só para a indústria da Internet, mas também para teorias de negócio de ponta. Gross acreditava que o verdadeiro valor das empresas reside nas pessoas, e que o trabalhoso processo de começar um negócio, de recrutar a encontrar um escritório, não permitia ao capital a eficiente realização de seu valor. No IdeaLab, a pessoas brilhantes seriam dados os recursos, o espaço e o apoio que precisassem para a realização de suas idéias, e se uma idéia fracassasse, a equipe envolvida simplesmente passaria para a idéia seguinte.

Em meio às várias empresas que se formavam no IdeasLab, a Overture (posteriormente vendida por mais de um bilhão de dólares) crescia bastante. Fundada em 1997 como GoTo.com, ela foi a pioneira em busca paga. Quando a GoTo.com foi lançada, o mercado presenciava o crescimento dos portais, e as buscas eram encaradas como um obstáculo à sua audiência, já que sabia-se que uma vez que uma busca fosse realizada e o resultado almejado alcançado, havia grandes chances de o usuário deixar o portal. *Sites* que tinham começado construindo sua audiência e seu tráfego com as buscas, como AltaVista, Yahoo, Excite e Netscape, mudaram suas estratégias e começaram a agir como propriedades de mídia zelosas por sua audiência, começando a adquirir tudo o que mostrasse potencial de “*stickiness*”, como serviços de email e vídeo. O tráfego transformara-se em uma métrica justificadora das avaliações das empresas da Internet, e ninguém queria perdê-lo.

Gross ficou obcecado em como gerar tráfego qualificado para seu negócio, e desenvolveu o GoTo.com pensando também em resolver esse problema. Estudou os números de aquisição de tráfego das empresas do IdeaLab, e calculou o custo por usuário-visitante das campanhas de cada uma delas. Notou então que com a manutenção adequada, a IdeaLab poderia comprar, de várias redes de publicidade (*ad networks*), tráfego qualificado para os seus sites, exibindo *banners* tradicionais, por entre sete e dez centavos de dólar por clique ou visita. Quando ele se tornasse realmente bom no gerenciamento dessas campanhas, poderia abaixar esse custo por clique a cinco centavos ou menos. Em outras palavras, Gross notou que, trabalhando bem, era possível obter tráfego de forma barata.

Segundo o próprio Gross: “Nós usávamos esse excelente programa para monitorar todos os esforços de aquisição de tráfego” (apud Battelle, 2005, p. 105),

referindo-se ao Flycast, um serviço de publicidade e rastreamento de custos por clique que, como outras empresas de Internet hoje mortas, estava aproximadamente cinco anos à frente de seu tempo. Enquanto observava as métricas, começou a ter noção do que seria o “verdadeiro preço” que cada uma de suas empresas estaria disposta a pagar para obter o tipo certo de visitante. E percebeu que esse “verdadeiro preço” era muito mais alto que o custo de obtenção de tráfego através das abordagens de banner tradicionais.

Gross percebera que o importante não era a quantidade de tráfego, mas a qualidade. Qualquer negócio estaria disposto a pagar bem mais que sete ou dez centavos por clique pelo tráfego adequado. Este foi seu grande achado, um momento Eureka, nas palavras de Battelle, e que nutre, hoje, a economia de publicidade na Internet. Tudo o que ele precisaria fazer era construir um mecanismo que criasse tráfego intencional (tráfego com a intenção de agir em relação a um negócio ou serviço). E é nesse ponto que os últimos parágrafos acima se encaixam: a Internet já possuía o modelo para um mecanismo que criava tráfego intencional: os mecanismos de buscas.

Estimulado por seu *insight*, Gross focou em desenvolver um mecanismo melhor, que produzisse resultados incrivelmente relevantes. Juntamente com sua equipe do IdeaLab, analisou abordagens de edição humana, como o Yahoo fazia no início da história da Web, mas concluiu que elas não seriam escaláveis para as proporções da Internet. Tentou encontrar melhores algoritmos (como Larry e Sergey estavam desenvolvendo em Stanford), mas foi convencido de que qualquer abordagem para buscas baseada em algoritmos seria no fim desvendada pelos “spammers”.

Gross voltou-se assim para sua idéia original, segundo a qual para eliminar o *spam*, o fator monetário tinha que ser sentido. Como conseguir fazer isso passou então a ser a questão. Certamente, não se podia cobrar do usuário pelas buscas. Mas e se fosse possível cobrar dos anunciantes? Pelo *insight* de Gross, o termo buscado, tal qual digitado na caixa de buscas pelo usuário, é inerentemente valioso e, portanto, pode ser precificado. Em suas próprias palavras:

“Todos os nossos falsos começos fizeram-me perceber que o real valor das buscas reside no termo buscado. Eu me dei conta de que quando alguém digita ‘Princesa Diana’ em uma caixa de buscas, ele quer, de fato, ir para uma loja onde todas as informações e produtos possíveis da Princesa

Diana estão lá, disponíveis para ele ver". (GROSS apud BATTELLE, 2005, p.106-107).

Gross observou que o mercado para qualquer tipo de tráfego, indiferenciado ou intencional, valorizava cliques em cinco a dez centavos cada, mas parecia óbvio que o valor inerente do tráfego intencional deveria ser bem maior. Se ele pudesse aproveitar e vender a habilidade de um mecanismo de buscas de transformar tráfego indiferenciado em intencional, teria em mãos uma solução poderosa.

Para lançar um *site* como o GoTo.com, ele precisava de audiência e de anunciantes, sendo que quanto maior o número de anunciantes, melhor. Gross sabia que podia comprar essa audiência, e concluiu que poderia comercializar seu tráfego intencional, refletido nas palavras-chave digitadas pelos usuários, de acordo com o negócio dos anunciantes. Mas, para suportar o *site*, seria necessária uma massa crítica de anunciantes compradores de palavras-chave e, dado o pioneirismo e a natureza relativamente complexa do que ele estava criando, iria ser difícil convencê-los a dar seus lances pelas palavras-chave. Até esse momento, a eficácia dessa idéia era ainda apenas teoria, e para prová-la na prática, Gross passou a oferecer preços extremamente baixos, como forma de gerar experimentação.

Assim, duas idéias, audaciosas na época, foram embutidas na proposição inicial de negócios da GoTo.com. A primeira foi o conceito de um modelo baseado em desempenho, no qual os anunciantes pagariam por um visitante apenas quando ele clicasse em um anúncio para seu *site*. Nesse modelo, no lugar da demanda por um pagamento adiantado, como o Yahoo e a AOL faziam, era garantido ao anunciantes pagar apenas quando seus anúncios fossem clicados. Aliás, esse é, hoje, o modelo padrão do mercado dólar-multibilionário de buscas pagas. A segunda idéia consistia em como Gross precificava seu mecanismo: um centavo por clique, o que representava um desconto extraordinário em relação ao mercado. De fato, ele comprava tráfego por cinco a dez centavos por clique, e revendia por apenas um centavo. Mas acreditava que o mercado assumiria o controle e que logo os anunciantes estariam competindo para serem listados em primeiro para palavras-chave de alto valor, como, por exemplo, computador, câmera, e títulos de livros. Sua aposta era que as forças de mercado e o maior valor do tráfego intencional elevariam os custos por clique para além de seus custos de aquisição de tráfego. A

aposta aí subjacente era tornar o GoTo um hábito tanto para anunciantes quanto para usuários.

O resultado apareceu em pouco tempo. Em cerca de seis meses os dois preços (de compra e de revenda de tráfego) se equipararam para, em seguida, o preço médio pago por um anunciante ultrapassar o preço médio que a GoTo pagava para adquirir tráfego. Conforme a declaração de Gross:

“Quanto mais eu pensava sobre isso, mais eu percebia que o real valor da Internet estava na sua “accountability”. Garantias de desempenho deveriam ser o modelo para pagamentos de mídia”. (GROSS apud BATTELLE, 2005, p. 110)

Para os consumidores, a GoTo oferecia resultados relevantes, mesmo que comerciais, e para os anunciantes, o modelo utilizado era mais do que desejável: por pouquíssimos centavos por clique eles poderiam gerar tráfego qualificado para seus *sites*, formado por consumidores que ficavam por um tempo visitando-os (“*stickness*”), compravam seus produtos ou tornavam-se visitantes regulares. A conclusão dos profissionais de marketing foi clara: se cada clique trazia consumidores pagantes, eles pagariam o que pudessem para trazê-los.

Em 1998 Gross apresentou o GoTo.com na conferência do Technology, Entertainment, Design (TED) em Monterey, na Califórnia. O julgamento dos presentes foi que o GoTo trazia uma inteligência nova e interessante, mas seus resultados de busca não eram imparciais, priorizando quem pagava mais alto para estar associado a uma palavra ou frase. Mesmo diante de tais críticas, Gross perseverou e, quatro meses depois, lançou o serviço do GoTo.com, tendo então quinze anunciantes. Em mais seis meses, estes já seriam centenas e, em 1999, milhares.

A GoTo.com continuou prosperando, e Larry e Sergei notaram. Em meados de 1999 a Google ainda não tinha um modelo de negócios sustentável, e Gross já havia posicionado a GoTo.com como a empresa de buscas pagas a ser desbancada.

Após o estouro da bolha da Internet em 2000, os executivos da GoTo convenceram Gross de que o melhor caminho seria descontinuar paulatinamente o GoTo.com como um site destino, e focar no negócio de “sindicação” (*syndication*). Esse negócio consiste em uma espécie de distribuição, de conteúdo ou de tráfego, como exemplificado no caso real a seguir: a GoTo pagou à AOL US\$ 50 milhões

para syndicar as listas de busca do GoTo nos sites (da AOL). Desta forma, a GoTo lucrava com o tráfego enviado pela AOL para as listas do GoTo.

Pouco depois, em setembro de 2001, o GoTo.com passou a se chamar Overture, refletindo também a mudança de missão da empresa. Paralelamente, enquanto a GoTo tirava seu foco do GoTo.com como um *site* de buscas destino, a Google ganhava terreno como um destino puramente de busca. A empresa de Stanford ainda não era rentável, mas crescia rapidamente sua participação nesse mercado. Ainda nesse ano, em mais uma conferência TED, Gross conheceu Page e Brin e sugeriu que as duas empresas se fundissem em uma parceria. A sugestão foi recusada pela dupla da Google.

Para os dois, havia nuances na maneira da Overture fazer negócios que os desagradava, como por exemplo a concessão de garantias de que certos *sites* seriam incluídos com maior frequência nos buscadores da Internet, caso as empresas se dispusessem a pagar mais por isso. Além disso, no aspecto de desenvolvimento, eles também sabiam que poderiam ser auto-suficientes. Diante disso, permanecer sozinhos daria-lhes o controle total sobre a marca Google, e evitaria possíveis conflitos.

Meses depois, em resposta ao Overture, a Google lançou o AdWords. Quando, em 2002, a empresa de Brin e Page adotou um modelo de pagamento por clique, a Overture entrou com um processo de infração de patente, que acabou em um acordo pouco antes do IPO da Google. O novo modelo de negócios da Internet estava finalmente estabelecido.

É importante notar que, de acordo com o *website* www.searchenginehistory.com, a idéia de cobrar aos anunciantes de buscas por cliques, com os anúncios ligados às palavras-chave a serem buscadas, não foi de Gross, mas sim surgiu em 1996 através de Scott Banister, então um jovem de 18 anos que havia deixado a universidade. Entretanto, ele não teria tido sucesso na promoção da idéia, que foi então finalmente melhor explorada pelo fundador do IdeaLab.

O sistema da Google abarcava mudanças em relação ao do GoTo.com. Seu novo modelo de buscas continuava a produzir resultados gratuitos para os usuários, e lucrava com a venda de anúncios. A diferença era que os resultados dessas buscas não seriam influenciados pelos investimentos dos anunciantes. Além disso,

Larry e Sergey também não queriam confundir o usuário sobre o que era resultado de sua busca e o que era anúncio publicitário. Não queriam, tampouco, poluir sua página inicial. Foi assim então que decidiram colocar os anúncios, que passariam a chamar de “*links patrocinados*”, separados dos resultados das buscas por uma fina linha. (VISE, 2005).

Dessa forma, na procura por receita, Page e Brin deixaram de focar no licenciamento de sua tecnologia de buscas, para lucrar com a permissão para os anunciantes terem acesso à sua grande quantidade de usuários. Os resultados de busca continuariam gratuitos, mas eles fariam dinheiro vendendo anúncios não invasivos, que estariam relacionados aos negócios mostrados nas páginas de resultados. Isso aconteceria porque seus anúncios seriam classificados não apenas com base em quem pagou mais por eles, mas sim de acordo com uma fórmula que levaria em consideração o valor pago pelo anunciante e também a frequência com que os usuários nele clicavam. Os anúncios mais populares subiriam na lista, e os menos, desceriam. Os anúncios clicados mais vezes seriam considerados os mais relevantes.

Por outro lado, em relação à gestão da Google, havia também por parte dos investidores uma preocupação além do modelo de negócios, e que concernia à sua profissionalização, através da contratação de alguém experiente em negócios para a posição de CEO.

Foi então formado um comitê com a responsabilidade de contratar esse profissional, sendo que ao longo de dezoito meses, de junho de 1999 até o início de 2001, Brin e Page analisaram mais de setenta e cinco candidatos para a posição. Após alguns meses ficou claro que Sergey e Larry não tinham ficado impressionados com nenhum dos executivos com experiência em marketing ou vendas, que falavam uma linguagem diferente da utilizada por eles. Para passarem pelo crivo dos fundadores, era evidente que o candidato precisava ter conhecimentos de engenharia, e se adequar com o claro gosto por controle de Page e Brin. E, complementarmente, para passar pelo crivo dos investidores, esse candidato ideal deveria também possuir habilidades claras de gestão e liderança.

5.6 ERIC SCHMIDT CEO

No início de 2001 Eric Schmidt, então CEO da Novell, recebeu um telefonema de Brin, que queria checar as referências de um engenheiro que já havia trabalhado com ele na Sun. A conversa que deveria ser rápida durou aproximadamente uma hora, como relata Schmidt: “Para uma referência! E de um garoto? Eu achei aquilo esquisito. Bizarro. Eu estava tentando ajudar, mas Brin estava indo realmente fundo”. (apud BATTELLE, 2005, p.134). No final do telefonema Brin convidou Schmidt para visitar a Google e conhecê-lo, juntamente com outros integrantes da empresa. Schmidt foi evasivo, sentindo que Brin estava considerando-o para a posição de CEO. Entretanto, John Doerr, membro do conselho da Google, usou sua amizade pessoal com Eric para convencê-lo a aceitar o convite de Brin. Schmidt foi, e poucas semanas depois já trabalhava na Google, uma gigante de TI de bilhões de dólares. Primeiramente, em março de 2001, Eric Schmidt sucedeu Brin como *chairman* e, após três meses, assumiu o papel de Larry Page como CEO.

Schmidt possuía credenciais acadêmicas (doutorado em Ciências da Computação pela UC Berkeley e mestrado em Engenharia Elétrica por Princeton), paixão científica por pesquisas (fizera pesquisas no PARC – Centro de Pesquisas da Xerox, e no laboratório da Bell), não temia falar o que pensava, e não ficara intimidado no primeiro encontro. Tudo isso pesou positivamente na decisão de Brin e Page.

É interessante notar que em 2001 a indústria da Internet estava em franca recessão, mas a Google comunicou seu primeiro trimestre de lucros líquidos no exato mês da entrada de Schmidt.

5.7 O TRIUNVIRATO E O MOTO “DON’T BE EVIL”

Em julho de 2001, o triunvirato composto por Eric, Sergey e Larry reuniu-se para discutir um desafio fundamental para o futuro da Google, que já contava com mais de 200 funcionários: como gerenciar o crescimento. Como assegurar que o DNA original da empresa, a visão, valores e princípios dos fundadores permaneceriam intactos? Essa era a questão que se discutia já nos primeiros meses do novo CEO na Google.

Logo a seguir, em uma reunião com cerca de doze funcionários, discutiu-se sobre o que a Google era, quais eram seus valores e objetivos. Em meio a lugares-comuns do discurso corporativo, como “tratar a todos com respeito” ou “chegar na hora para reuniões”, que surgiam naturalmente na discussão, mas faziam os engenheiros revirarem os olhos (segundo relatado por Battelle), Paul Buchheit, também engenheiro, disse que tudo aquilo que estava sendo discutido poderia ser resumido em uma simples e agora conhecidíssima frase: “Don’t Be Evil”. A frase, originalmente, referindo-se a como cada Googler (funcionário da Google) deveria tratar um ao outro, rapidamente expandiu-se para como a Google deveria se comportar no mundo. (BATTELLE, 2005, p.138)

Em relação ao papel de Eric Schmidt, pode-se dizer que inicialmente consistiu em persuadir Sergey e Larry a aceitar a necessidade de estabelecer uma infraestrutura de negócios na empresa. Afinal, a Google era uma start-up, mas já contava com cerca de 200 funcionários e gerava lucro de 20 milhões de dólares. (VISE, 2005, p.129)

Apesar de eventuais conflitos e discordâncias entre os três (Eric, Sergey e Larry), o novo CEO teve sensibilidade para lidar com os fundadores, sabendo quando pressionar, quando se afastar, e como usar as diferenças entre eles a seu favor. De fato, quanto mais tempo Schmidt passava na Google, mais impressionado ficava com a cultura que eles haviam criado, a clareza e o senso de missão que eram compartilhados. **Larry e Sergey tinham uma visão ampla, e o trabalho de Eric era contextualizar essa visão de forma a fornecer à Google a melhor chance de gerar resultados, em termos financeiros.** Nas palavras do próprio Eric Schmidt:

“A estrutura, cultura e estratégia por trás de tudo eram boas. A melhor descrição do que eu fiz nos primeiros dois anos foi criar uma estrutura de gerência e negócio em torno da visão e do sonho que Larry e Sergey haviam criado”. (SCHIMIDT apud VISE, 2005, p.130).

No processo de ajuste de estilos e competências entre os três, descobriu-se que Sergey era talentoso para fechar negócios, Larry o mais envolvido com tecnologia, e que Eric se concentraria nos detalhes da tarefa de dirigir a Google. A dinâmica era a de um triunvirato, no qual o voto do CEO não contava mais do que os dos fundadores. Além do trio, é importante notar que havia também um consultor externo, Bill Campbell, então CEO da Intuit e indicado por Doerr, para ajudá-los

nesse processo de estruturação, fazendo com que todos trabalhassem juntos, e bem. Em suma, Larry e Sergey receberam muito mais do que dinheiro de Doerr. Receberam a orientação necessária para operar, de forma profissional, um negócio que crescia, mas mantendo o senso de inovação e arrojo que eram tão importantes aos fundadores.

5.8 GOOGLE IPO

No final de 2004 a Google se tornara o assunto da vez não só no Vale do Silício, mas também em Wall Street. Os rumores diziam que a receita da empresa, ainda de capital fechado, era de aproximadamente um bilhão de dólares, com lucros estimados de mais de US\$300 milhões.

Nesse período, Microsoft e Yahoo já haviam se dado conta da ameaça que a Google representava para os seus negócios e, bastante capitalizadas, poderiam utilizar seus recursos para atacá-lo. Diante disso, para continuar competitivo, a Google não poderia permanecer privado (capital fechado).

Por outro lado, em uma entrevista ao San Francisco Chronicle em 2001, Eric Schmidt respondeu a uma pergunta sobre um eventual IPO com o que viria a ser a resposta padrão do triunvirato para essa questão nos próximos três anos: “Nós debatemos internamente a questão do IPO, mas, francamente, nós somos lucrativos. Estamos gerando receita. Não precisamos abrir o capital”. (SCHMIDT apud BATTELLE, p. 213)

Entretanto, uma regra obscura da “Securities and Exchange Commission” (SEC) os forçaria, já em abril de 2004, devido ao fato de terem distribuído opções de ações a mais de mil empregados, a começar a gerar reportes tal qual uma empresa de capital aberto. Isso acabou por preparar o terreno para o IPO que, de fato, apesar da relutância inicial dos fundadores, era inevitável. Segue a declaração de Schmidt, logo após o IPO: “O dia em que fui contratado eu entendi que a empresa seria aberta porque possuía investidores de risco. Era apenas questão de tempo”. (SCHMIDT apud BATTELLE, p.214)

É bem verdade que, apesar de inevitável, a abertura da empresa não era uma idéia que agradava aos fundadores. Afinal, a Google tinha prosperado como uma empresa fechada, e eles temiam ser forçados ao pensamento de curto prazo que era comum a várias empresas listadas em bolsa.

Finalmente, no dia 29 de abril de 2004, a Google preencheu o documento formal S1 de oferta pública (abertura de capital), declarando que venderia cerca US\$2.718.281.828 em shares, número equivalente ao “e”, em uma espécie de piada *geek*,

Talvez uma das pedras fundamentais na história da Google, seu S1 consistiu em mais de cem páginas, trazendo uma carta aos acionistas potenciais, escrita por Larry Page e intitulada “Um Manual do Usuário para os Acionistas da Google”. Nela, era explicado como o próprio Page, Brin e Schmidt pretendiam conduzir a empresa, além de conter também uma espécie de manifesto sobre o que a Google realmente era, em uma declaração dos fundadores sobre o papel de sua empresa no mundo.

Como há um período de silêncio imposto pelo SEC durante os processos de IPO, esta carta foi a única e bem aproveitada chance de apresentação e definição da Google. Através dela Sergey e Larry tentaram abordar as principais questões dos investidores e dar uma espécie de aviso, sustentando que a Google não agiria da forma como supunha-se que empresas abertas deveriam agir, porque era uma empresa única, diferente, especial e notável. De fato, a frase com que Page iniciou a carta já diz muito sobre o que ela trouxe em seu corpo: “A Google não é uma empresa convencional. Nós não pretendemos nos tornar uma”. (BATTELLE, 2005, p.217)

Page inspirou-se em Warren Buffett, o renomado financista de Wall Street, citado na carta, para declarar que a Google iria reter uma parcela não usual do controle, agora que teria o capital aberto. Sua estrutura acionária seria a chamada “*dual class*”, aquela em que os fundadores e executivos seniores detêm bem mais controle do que os acionistas comuns. Especificamente, juntos, Page e Brin iriam deter 30% de participação na Google, mas teriam controle sobre toda decisão importante que a empresa precisasse tomar, porque cada uma das suas ações (*shares*) possuía dez vezes mais poder de voto do que as que eles pretendiam vender ao público - essa estrutura é rara em empresas abertas, mas comum em empresas de mídia de controle familiar, como a Washington Post e a Dow Jones.

Em 18 de agosto de 2004, a Google formalmente solicitou que a SEC aprovasse sua oferta pública. No dia seguinte, aproximadamente quatro meses depois de preencher os formulários iniciais, Larry Page balançou o sino na NASDAQ, enquanto Brin permanecia em Mountain View com a equipe. A Google

Inc. tornava-se finalmente uma empresa aberta, a um preço de US\$85 por ação. No dia seguinte, GOOG já estava a US\$108.31, e em novembro atingia US\$200. Esse aumento rapidíssimo no valor da ação não era só *“hype”*: o primeiro relatório trimestral da Google como uma empresa aberta mostrou que as vendas dobraram em relação ao ano anterior. É fato que o mercado de publicidade online estava crescendo como um todo, mas a Google também cumpria sua promessa de continuar inovando, anunciando um fluxo constante de novos produtos nos meses seguintes ao IPO.

6. ANÁLISE

O objetivo do presente trabalho foi o de, através do caso da Google, investigar a questão relativa à maneira pela qual organizações inseridas em ambientes dinâmicos e inovadores como a Internet vêm enfrentando os desafios do crescimento, no que tange à navegação no ambiente dinâmico e ao empreendedorismo.

Com os fatos levantados sobre a Google, evidenciando suas respostas aos desafios do crescimento da navegação no ambiente e do empreendedorismo apresentados por Fleck (2009), procurou-se então identificar, ao longo do tempo, os aspectos que contribuíam para a formação dos arquétipos do sucesso e do fracasso da organização em questão.

Tais fatos, devidamente identificados e categorizados foram resumidos em um quadro apresentado um pouco mais a seguir, para efeitos não só de organização da informação, como também de facilitação ao seu acesso, de forma clara e explícita. A partir desse ponto, então, e com o apoio do arcabouço teórico selecionado, conduziu-se a análise. Esta primeiramente examina as respostas aos desafios da navegação em ambiente dinâmico e do empreendedorismo para, em seguida, de maneira sintética, considerar o desenvolvimento da empresa à luz das noções de Greiner (1998) a respeito das fases de crescimento das organizações, assim como a formação do caráter organizacional (SELZNICK, 1957).

6.1 O DESAFIO DA NAVEGAÇÃO

De acordo com Fleck (2009), os Desafios da Navegação no Ambiente Dinâmico referem-se aos desafios que as organizações enfrentam ao lidar com seus vários “*stakeholders*” em um ambiente mutável, de forma a assegurar a captura de valor (Lepak, 2007) e a legitimidade organizacional. Ainda, a forma de se lidar com esse desafio, gerenciando-o, oscila entre dois polos, chamados, respectivamente, de “*drifting*” (à deriva) e “*fashioning*” (referindo-se à moldagem ao ambiente). O polo “*drifting*”, como a própria palavra sugere, indica uma navegação errática, caracterizada pela investigação deficitária do ambiente ou por respostas estratégicas (OLIVER, 1991) inadequadas aos desafios que se apresentam. Consequentemente, a organização fica à deriva e com sua sobrevivência comprometida, já que sujeita à

perda de oportunidades para **captura de valor**, a uma diminuição em sua capacidade de reação ou de promoção de mudanças, e ao não enfrentamento de ameaças potenciais à sua **legitimidade**. Por outro lado, o polo “*fashioning*” refere-se ao extremo ótimo no qual as pressões do ambiente são rotineira e apropriadamente identificadas e monitoradas pela empresa, e ao uso adequado de variadas estratégias (manipulação, desafio, evitamento, aquiescência, concessões) para lidar com e/ou moldar esse ambiente, neutralizar pressões e adaptar-se a situações fora de seu alcance. Segundo Oliver (1991), as respostas das empresas diante dos desafios podem ter duas naturezas, de acordo com a atitude tomada: ativa ou passiva.

Esse tipo de desafio (de navegação) tem sido muito presente na vida da Google, em grande parte devido ao universo em que a empresa está inserido, que caracteriza-se por rápidas mudanças, e pela forte influência que seus serviços exercem na vida não só dos indivíduos, como de outras organizações, como o governo, conforme será visto a seguir.

A forma como a Google vem respondendo aos desafios de navegação tem se caracterizado pela consciência sobre a importância de enfrentá-los e abordá-los, e consequentemente reagir de forma **ativa** aos mesmos. É interessante também notar que devido a sua ótima situação financeira ao longo dos últimos dez anos, a empresa vem desenvolvendo graus de liberdade consideráveis para mobilizar e utilizar esse tipo de recurso, de forma a, entre outros intentos, moldar o ambiente e reagir às suas pressões e de seus *stakeholders*. E, ainda, é interessante pontuar que, segundo Freeman (2004),

“Criar valor para os *stakeholders* cria valor para os acionistas. De que outra forma poderiam os gestores criar valor para os acionistas que não pela criação de produtos e serviços que os clientes estão dispostos a pagar, oferecer empregos que os empregados querem preencher ... Criar valor para os *stakeholders* é importante, no mínimo para evitar a loucura regulatória e a desapropriação governamental”.

Vale pontuar também que, em sua definição ampla do termo, *stakeholders* são qualquer grupo ou indivíduo que pode afetar ou ser afetado pela corporação.

Condição para uma boa navegação, o **monitoramento contínuo do ambiente** é uma das posturas encontradas na empresa analisada. Uma das maiores crenças da Google é no poder dos dados e seu potencial informacional e ferramental

no que tange à tomada de decisão. Assim sendo, além do gerenciamento dos dados estar no cerne de seus serviços, também apresenta-se como uma ferramenta de monitoração do ambiente para a organização, que através das mesmas ferramentas disponibilizadas para os usuários, pode mapear, por exemplo, o que está sendo falado sobre a empresa, por quem, quando, onde e com qual frequência e intensidade. É curioso inclusive notar a recente (dezembro 2011) citação que Eric Schmidt, ex CEO e hoje conselheiro da empresa fez de W. Edwards Deming, estatístico americano falecido em 1993: “Em Deus nós cremos: todos os outros devem trazer dados”.

Desta forma, a Google mantém-se consciente e informada sobre as expectativas e possíveis exigências ou reações de seus diversos *stakeholders*, assim como sobre várias tendências do mercado e da indústria da Internet na qual está inserida, e potencialmente apta a reagir de forma a melhor navegar em ambientes dinâmicos, garantindo sua existência e legitimidade, como pode-se conferir nas considerações e análises que se seguirão.

Para que o comportamento da Google frente aos desafios da navegação pudesse ser analisado, após o levantamento de fatos e dados em uma tabela, foi confeccionado o quadro a seguir (quadro 6.1), anteriormente mencionado, contendo e evidenciando a categorização, conforme cada um dos cinco tipos de respostas estratégicas utilizadas (OLIVER, 1991), dos principais eventos relevantes à navegação no ambiente selecionados.

Quadro 6.1 – Fatos e Evidências Relevantes para a Análise de Navegação no Ambiente: Respostas Estratégicas Adotadas

NAVEGAÇÃO: estratégias de respostas adotadas.	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Aquiescência (aceitação)	Patenteiam o algoritmo Page-Rank (pgto de royalties à Univ. Stanford até 2011)	Contratam Cindy McCaffrey, executiva veterana de RP.							Criada a Google.cn, localizada na China, sujeita aos filtros do governo chinês.				
Evitamento			Criação da versão do Google em chinês, hospedada nos EUA.				Reações ao anúncio da inserção de links patrocinados no Gmail.						
Negociação			O portal Yahoo passa a utilizar a Google Search	Firmada a parceria latino-americana com o Universo Online (UOL)	Anunciam grande parceria com a AOL		Em agosto o Google faz um acordo com o Yahoo devido ao processo relacionado ao Overture				Parceria com editores para disponibilizar artigos e revistas no Google Book Search		Suspensão do direcionamento automático
Desafio				Larry Page e Larissa Mayer investigam possibilidade de escanear quantidades massivas de texto. Experimento no escritório; escanearam 1 livro 300pgs/35 min.	Lançamento do Google Print (renomeado G. Book Search)	Por ocasião do IPO, lançam a primeira das anuais "cartas dos fundadores"			Compra o You Tube	Em reunião com acionistas, recusam não mostrar os resultados censurados na China.	Lançam o 1o. Celular Android, o G1.	Decisão de suspender censura aos resultados do google.cn. Ameaçam sair do país. Direcionamento automático: google.cn para google.hk.	
Moldagem do Ambiente	Patenteiam o algoritmo Page-Rank (pgto de royalties à Univ. Stanford até 2011)	Contratam Cindy McCaffrey, executiva veterana de RP.	Contratam o primeiro "chef" e recebem o primeiro cão na empresa, que vai trabalhar junto com seu dono.			Criam o AdSense for content. Segundo Brin, ele foi fruto da preocupação que o "crash" da Internet diminuiu a criação de sites interessantes para indexação. O AdSense serviu como a base econômica para o aumento dos blogs.	Lançamento do Blog Oficial	Conferência Zeitgeist 2005 visando melhorar comunicação com parceiros.	Compra o You Tube	Lançam o Android, primeira plataforma aberta para dispositivos móveis.	Anunciam a "OpenSocialFoundation"	Lança uma grande campanha de RP, dirigida a vários stakeholders.	Lançam o "Transparency Report"

A Google, incorporada como empresa de capital fechado em 1998, já nesse ano patenteou o PageRank, algoritmo para classificação das páginas disponíveis na Internet que considerava os links a elas endereçados, em uma estratégia de **aquiescência**, adequando-se às regras para legitimação legal de uma de suas primeiras inovações.

A partir daí, com sua nova forma de ordenar os resultados das buscas na *web*, a empresa começou a afetar o padrão das práticas do segmento de buscas de então, **moldando** toda a “indústria” até os dias atuais, indústria essa que passou a considerar a relevância das páginas indexadas (medida a partir de algoritmos proprietários, como o próprio Pagerank), como por exemplo o concorrente Bing, da Microsoft.

Ciente de seu poder frente à opinião pública, e de certa forma **aceitando** a norma de mercado de que “não basta ser bom, é necessário que o saibam”, desde seus primeiros anos a Google encarou o relacionamento com a **imprensa** como nevrálgico para a construção de sua marca e manutenção de sua imagem corporativa.

Em meados de 1999, com a empresa tomando forma e ganhando cada vez mais visibilidade junto à imprensa, Page e Brin, em uma estratégia de **moldagem do ambiente**, no caso a partir de um contato controlado com os formadores de opinião, contrataram Cindy McCaffey, experiente executiva de Relações Públicas (RP), que liderara os esforços de RP concernentes ao lançamento do Macintosh pela Apple no final dos anos 80, como diretora de comunicação corporativa.

Conforme declaração da própria Cindy, a abordagem da Google era investir no produto, e usar as relações públicas como uma ferramenta para fazer as pessoas lerem e falarem sobre a empresa. Mais do que isso, através da proximidade com a imprensa a empresa assegurava um canal para a distribuição de suas próprias visões e informações. (clara alusão à **ativa** moldagem do ambiente por parte da Google).

Ainda em 1999, uma outra evidência da postura ativa da Google em moldar o ambiente, dessa vez através de um modelo então extremamente heterodoxo no que se refere a ambientes corporativos, contratou seu primeiro “Chef” de cozinha, e permitiu que um cão de estimação de um funcionário pela primeira vez passasse seu dia no escritório. Esses dois fatos exemplificam as primeiras iniciativas de Sergei Brin e Larry Page para diferenciar o ambiente de trabalho da Google, que veio

posteriormente **influenciar a cultura** de recursos humanos de várias *start-ups* que os sucederam, e até mesmo de empresas “tradicionais” do mercado em geral.

Ao longo dos anos cresceu o número de situações em que um bom monitoramento do ambiente fez-se presente para a empresa que, na medida do seu próprio crescimento, está cada vez mais sujeita ao escrutínio de seus atos por parte não só da imprensa e das entidades regulatórias (governo), como também dos competidores e da opinião pública.

Em 2009, por exemplo, para gerenciar futuros entevistos, a Google utilizou-se da **estratégia de moldagem** lançando uma grande campanha de relações públicas, que foi além de apenas evocar seu mantra “*don’t be evil*”. Representantes oficiais da empresa falaram com diversos *stakeholders*, como anunciantes, reporteres, acadêmicos e legisladores, para explicar porque, apesar de sua posição de liderança, a empresa deve ser amada, e não temida.

Na ocasião, Adam Kovacevich, então *spokesman* da Google, declarou: “*nós sabemos que ao crescermos para um certo tamanho, simplesmente é inevitável que iremos ser mais questionados por reguladores, iremos sofrer mais escrutínio...parte disso, é claro, é alimentado por competidores, mas nós sabemos que devemos ter boas respostas a essas questões*”.

Nos doze anos mapeados para a presente análise, a Google lançou mão de todos os cinco tipos de respostas estratégicas organizacionais (OLIVER, 1991) para navegar no ambiente dinâmico em que se inseria - e se insere - com ênfase maior em algumas delas, como ficará evidente na análise dos diferentes eventos elencados ao longo deste trabalho.

É interessante notar que a estratégia adotada para abordar uma mesma questão ao longo dos anos nem sempre foi a mesma, podendo ter variado a medida em que a empresa crescia e amadurecia no mercado. O exemplo a seguir, sobre a operação da empresa no mercado chinês, ilustra bem esse ponto.

Em 2000 foi criada uma versão em chinês (além de em japonês e coreano, entre outras) do serviço de buscas da Google, compreendendo um universo de 24 milhões de páginas no idioma. Contudo, o serviço continuava hospedado em solo americano e, portanto, **evitando** a sujeição às leis e censura chinesas.

A presença da Google na China é um rico exemplo dos dilemas sobre que estratégia adotar e que “*trade-offs*” realizar quando da operação em um **governo**

diferente de seu país de origem, de forma a conduzir a navegação no novo ambiente, assegurando-lhe sua legitimidade e **captura de valor**.

A Google sempre apresentou, como parte de seus princípios mais arraigados, a meta de fornecer aos usuários acesso livre e desimpedido à informação. Fazer negócios na China, país de governo totalitário e burocracia comunista, que ativamente monitora, restringe e censura a Internet, era então algo se não contraditório, desafiador.

A estratégia inicial para a entrada no mercado chinês foi manter uma versão em chinês da Google.com, hospedada nos Estados Unidos mas gerando os resultados de buscas originadas da China. A hospedagem em solo norte-americano protegia a tecnologia das leis chinesas de censura, e eximia a empresa da necessidade de obtenção de licença governamental para operar. Entretanto, quando o usuário tentava clicar em um *website* banido pelo governo, que aparecesse nos resultados de sua busca, via que ele estava bloqueado pelos filtros chineses. O usuário poderia ver a lista completa de resultados referentes à sua busca, incluindo a informação do que estava sendo considerado “ameaçador” pelo governo chinês, mas não conseguiria acessar os resultados, que eram bloqueados.

Contudo, em setembro de 2002 ocorreu um dos primeiros percalços da Google Inc. na China, quando seu *website* google.com ficou inacessível por duas semanas. Quando o serviço foi restabelecido, passou a ser mais lento e errático para os usuários chineses, e totalmente inacessível para as universidades do país. Segundo Elliot Schrage, então Vice Presidente de Comunicação Global e Negócios Públicos da Google, “o tempo médio de *download* de uma página da Google era mais que sete vezes mais lento do que os do Baidu, o mecanismo chinês líder de buscas em seu país”. (em Google Inc. In china, de MARTIN Kirsten, 2007)

Dois anos depois, em 2004, percebendo que essa **estratégia de evitamento** inicial não seria sustentável (com resultados mais lentos, e muitas vezes totalmente bloqueados, perdia espaço para a concorrência no gosto dos usuários), a Google deu início a uma análise abrangente sobre a Internet na China, consultando diferente **stakeholders**, como parceiros de negócios, governo, organizações não governamentais e especialistas, tais como Xiao Quiang, então um acadêmico de Internet na Universidade da Califórnia, Berkeley.

Em 2006 foi então anunciada pela empresa a criação da Google.cn, localizada na China e sujeita, portanto, aos filtros impostos pelo governo do país. Em

uma **estratégia de aceitação** para muitos polêmica, a empresa do Vale do Silício havia **aquiescido**, aceitando as imposições chinesas. Os resultados providos pelas buscas no www.google.cn eram mais rápidos, e excetuavam aqueles considerados “sensíveis” pelo governo, de forma a adequar a Google chinês às leis e regulamentações chinesas. Essa censura era, contudo, explicitada nas buscas, que indicavam, através de uma nota na parte debaixo da página de resultados que, devido às leis e restrições governamentais, nem todos os resultados estavam sendo exibidos. Dessa maneira, o usuário chinês tinha ciência de que as buscas estavam sendo filtradas, mas não da natureza exata dessa filtragem. Mesmo assim, essa **estratégia de aquiescência**, escolhida pela empresa como forma de evitar conflitos e viabilizar a entrada no país ao menos em um primeiro momento, gerou desconfiança na opinião pública mundial sobre sua integridade, e críticas por parte de grupos defensores das liberdades civis. A Google ganhava a oportunidade de desbravar um mercado promissor, mas ao mesmo tempo causava arranhões em sua imagem.

Em janeiro de 2010 a Google reportou ataques de *hackers*, que procuravam desvendar os códigos fonte da empresa (Adobe, Microsoft e dúzias de outras companhias sofreram o mesmo). O ataque foi por muitos considerado sem precedentes, já que combinou táticas de encriptação, de programação furtiva (indetectável), e uma brecha desconhecida do Internet Explorer, de acordo com o divulgado pela empresa de anti-vírus McAfee. Segundo Dmitri Alperovitch, vice presidente de pesquisa de ameaças da McAfee, eles “nunca antes, fora da indústria da defesa, tinham visto a indústria privada e o comércio sofrerem um ataque com esse nível de sofisticação.... Isso está mudando totalmente o modelo de ameaças”. As declarações da Google foram ainda além, afirmando que os *hackers* haviam roubado propriedade intelectual e buscado o acesso das contas de Gmail de ativistas de direitos humanos, e que o ataque originara-se na China. (<http://www.wired.com/threatlevel/2010/01/operation-aurora/>).

Tais fatos foram uma espécie de catalizador para a mudança de estratégia da empresa, que então abertamente decidiu parar de censurar os resultados de suas buscas no www.google.cn, em uma clara **estratégia de desafio** ao governo chinês, em contraponto a 2006, quando optara por uma **estratégia de aquiescência/aceitação** para poder operar no país. Vale notar que em 2007, em

reunião com os acionistas, os dirigentes da Google já haviam externado sua recusa em não mostrar os resultados censurados.

Em janeiro de 2010 a Google declarou que estava preparada para se retirar da China se as questões sobre vigilância e a decisão de não mais censurar os resultados não pudesse ser resolvida junto ao governo chinês. Após trocas de acusações, a empresa finalmente suspendeu seu serviço de pesquisas na China, direcionando automaticamente os visitantes da página google.cn para a página não censurada de Hong Kong. Todos que entram na Google.cn são direcionados para Google.com.hk. Hong Kong é uma região administrativa especial da República da China, possuindo um sistema político diferente desta, um sistema jurídico independente, caracterizando-se por um sistema econômico capitalista e por garantir direitos e liberdades civis. O acesso à Internet em Hong Kong não é censurado ou vigiado, e não está sob o controle do Grande *Firewall* da China.

Entretanto, segundo relato no blog oficial da Google, de julho de 2010, estava claro, a partir de conversas da empresa com oficiais do governo chinês, que eles consideravam o redirecionamento automático inaceitável, e que se a Google continuasse a redirecionar dessa forma os usuários, sua licença de provedor de conteúdo na Internet (ICP) não seria renovada (o que estava previsto para ocorrer até 30 de junho daquele mesmo ano). Sem a ICP, a Google não poderia operar um website comercial como a Google.cn.

Diante disso, a empresa buscou alternativas possíveis e, ao invés de automaticamente redirecionar todos os usuários, começou a levar uma pequena porcentagem deles a uma página da Google.cn linkada à Google.com.hk, onde os usuários podiam conduzir suas buscas e continuar a usar os serviços da Google.cn como música e tradução, que ainda são providos localmente sem filtragem. Essa abordagem, logo depois expandida para todos os usuários (em 09 de julho de 2010), assegura, segundo a própria Google, que a empresa permaneça fiel ao seu próprio compromisso de não censurar resultados, e dá aos usuários acesso a todos os produtos da empresa a partir de uma página. Logo após a suspensão do redirecionamento automático a empresa resubmeteu sua renovação de licença ICP, baseando-se nessa **estratégia de negociação** em que, a certo ponto, procurou equilibrar seus interesses com as exigências do governo chinês.

A licença foi renovada por no mínimo mais um ano, mostrando que a decisão atingira seu objetivo. É muito comum, na China, a necessidade de fazer-se

concessões ao governo para então ter negócios no país. A decisão da Google, de certa forma, pode ter sinalizado que a empresa poderia ceder, o que agradou aos chineses que comandam o país.

É interessante notar que não podemos considerar essa última estratégia como sendo de **desafio**, pois realmente a Google fez uma **concessão** ao parar de direcionar automaticamente os usuários, já que, assim, a empresa praticamente estava abrindo mão de parcerias lucrativas com *Internet Service Providers* (ISP's), portais e fabricantes de celulares, uma vez que ninguém quer um mecanismo de buscas *default* em que seja necessário um clique duplo por parte do usuário.

Se comercialmente perdeu por esse lado, a Google ganhou junto à opinião de importantes *stakeholders*, que mesmo com a empresa mantendo no país seus serviços não sujeitos à censura governamental (como por exemplo a Google Tradutor), mostrou-se favorável à decisão. O americano “Centro para a Democracia e a Tecnologia” (www.cdt.org) não deixou de expressar seu suporte ao movimento da Google. Segundo Leslie Harris, presidente da entidade,

“A Google deu um forte e difícil passo para a liberdade na Internet em suporte aos direitos humanos fundamentais... fez a coisa certa ao evidenciar os riscos aos direitos humanos que enfrenta, e deixou suas portas abertas para discutir com a China se há condições de operar de uma forma não censurada.” (<http://www.wired.com/threatlevel/2010/01/google-censorship-china/>)

Já em relação à postura da Google referente ao seu relacionamento com os governos em geral, pode-se dizer que a empresa vem tentando lidar com suas diferentes instâncias de forma a garantir sua legitimidade, e a capturar valor a partir de um melhor conhecimento não só sobre o comportamento desse importante *stakeholder*, mas também sobre as formas mais adequadas de, ao com ele relacionar-se, **ativamente** conduzir suas estratégias. Os obstáculos e celeumas enfrentados pela empresa ao longo dos anos, à medida em que penetrava em diferentes países, sujeitos a regimes e legislações próprias (vide o caso da China, acima relatado), serviu de catalizador para esse tipo de iniciativa, e porque não dizer, tentativa de manter o controle sobre seu timão ao singrar novos mares.

Em 2010, por exemplo, lançou um relatório *online* e interativo para tentar perscrutar e entender a forma sob a qual os governos afetam o acesso à informação na Internet, o “Transparency Report”.

Para isso, entre outros recursos, utiliza a análise de dados como forma a criar subsídios ou argumentos favoráveis ou não a políticas concernentes ao fluxo de informações na Internet. Em seu blog oficial, declara em uma postagem de outubro de 2011:

“ao mostrar (no Transparency Report) padrões de tráfico e interrupções em nossos serviços, e ao partilhar quantas requisições governamentais para a remoção de conteúdo e dados de usuários recebemos do mundo todo, esperamos oferecer algumas métricas para contribuir para a discussão pública sobre as leis que influenciam como as pessoas se comunicam online...acreditamos que, provendo esse nível de detalhes, a necessidade de se modernizar as leis, como a que regula o acesso do governo às informações do usuário e foi escrita há 25 anos, muito antes do cidadão médio ter ouvido alguma vez falar-se de email, ficará clara. Mesmo assim, no fim do dia a informação que estamos disponibilizando oferece apenas uma limitada fotografia. Esperamos que outros se juntem a nós (**cooptação**) no esforço de prover mais transparência, de forma que sejamos mais aptos a enxergar o panorama geral de como os ambientes regulatórios afetam a web inteira ” (<http://googleblog.blogspot.com/2011/10/more-data-more-transparency-around.html>).

Ao levantar essas questões, não só internamente, mas de forma pública, a Google toma uma **postura ativa** na direção de tentar **moldar** a sociedade, pelo menos no que tange à legislação e às suas necessidades de atuação, posicionando-se, mais uma vez, como um forte advogado do acesso público ao maior número de informações e dados possível.

Em relação a seus potenciais **parceiros** de negócios as evidências mostraram que a Google vem frequentemente negociando e fechando parcerias, como por exemplo o fechamento, em 2000 - ou seja, com apenas dois anos de vida - de uma parceria com o Yahoo, então um dos domínios detentores de maior tráfego na Internet, para fornecer sua tecnologia de buscas. Nos dois anos seguintes mais duas parcerias trazendo grande potencial de crescimento para a Google foram firmadas: com o Universo Online (UOL) e com a America Online (AOL), confirmando que as habilidades de Larry Page e Sergei Brin não restringiam-se à matemática e à engenharia, estendendo-se a negociações comerciais ou, pelo menos, à gestão e à reunião, pelos recursos humanos da empresa, das capacitações necessárias para conduzi-las.

No ano de 2004 um grande desafio se impôs: resolver uma disputa judicial com o Yahoo devido a um processo relacionado a uma patente referente aos “*links* patrocinados” (anúncios relacionados às buscas) detida pelo Yahoo/Overture. Para a Google, além do interesse vital na referida tecnologia, era interessante chegar a um acordo para não prejudicar seu IPO (previsto para o mesmo ano). Assim sendo, utilizando uma **estratégia de negociação** apaziguadora, pagou US\$ 300 milhões ao Yahoo colocando, assim, um ponto final na disputa. Vale notar, para efeitos de ordem de grandeza, que de acordo com o Instituto Jupiter Research, os investimentos em links patrocinados nos Estados Unidos, no ano de 2007, giraram em torno de US\$ 4,4 bilhões.

Desde sua fundação, em 1998, os **usuários** estiveram no centro das preocupações da Google que consistentemente declara-os seu foco primordial, seja em entrevistas concedidas por seus gestores, seja nas anuais “cartas dos fundadores”, que passaram a ser redigidas e divulgadas após o IPO da companhia, em 2004. Contudo, isso não impediu que a empresa fosse alvo de críticas e dúvidas em relação a sua ética no trato das informações, como por exemplo nas questões relativas à **privacidade**.

É fundamental pontuar que a privacidade é a questão do momento no que se refere à Internet, e que muito ainda vai ser dito e discutido a respeito, conforme a sociedade ajusta-se e reage às novas formas de se lidar com as informações pessoais. É notório, inclusive, que gerações mais jovens, que chegam agora à adolescência já confrontadas com a realidade do amplo desvelamento pela rede, de informações pessoais antes restritas à esfera privada, lidam com a questão de forma diferente e, pode-se dizer, disruptiva em relação às gerações anteriores, já que desfaz muitos dos limites tradicionalmente traçados entre o público e o privado.

Isso posto, a forma como as empresas lidam com essa questão ainda é determinante para sua reputação, **legitimidade** e confiabilidade percebida por seus consumidores/usuários, impactando portanto na sua sobrevivência a longo prazo.

Assim sendo, o que ocorreu em 2004 quando a Google decidiu colocar anúncios sob a forma de seus *links* patrocinados no lado direito dos emails do Gmail é de exemplar importância para a análise na navegação da empresa, e indicou uma falha na sua resposta à questão. Como tais anúncios já eram utilizados e bem aceitos nos resultados das buscas, tanto pelos usuários quanto pelos próprios anunciantes, a empresa achou natural estender esse modelo de negócios também

para seu serviço de emails. Não imaginou, não previu que as pessoas não tolerariam ter seus emails lidos pela Google, para que os anúncios fossem postados (vale notar aqui que a forma da Google postar os anúncios está diretamente relacionada à relevância dos mesmos, atribuída a partir de sua aderência ao conteúdo das buscas, e, neste caso, dos emails).

A condução da divulgação dessa intenção refletiu o DNA engenheiro da empresa quando seu presidente de engenharia, Wayne Rosling, anunciou tais planos em entrevistas, sem imaginar o rebuliço que seria causado em meio a vários representantes da sociedade, como os próprios usuários, políticos e grupos ligados a questões de privacidade. À entrevista seguiu-se um verdadeiro bombardeio da mídia, que colocou em jogo a reputação da Google, e por que não dizer, o orgulho de seus fundadores, Larry Page e Sergey Brin, que consideravam-se, até então, bem informados. Reações hostis ou negativas não estavam previstas, e muito menos a personificação da empresa como um “Grande Irmão” Orwelliano, que começava a ser ensaiada pela mídia em polvorosa. Walt Mossberg, então respeitado colunista de tecnologia do Wall Street Journal escreveu: *“A Google está arriscando sua reputação de honestidade e de colocar os usuários em primeiro lugar com um novo serviço de email chamado Gmail...parece ser invasão de privacidade”*.

A Privacy Rights Clearinghouse, baseada em San Diego, além de 30 grupos em prol dos direitos da privacidade e liberdade civil de todo o mundo assinaram uma carta pública aa Google, exigindo a suspensão do Gmail, e que a empresa fosse mais explícita em relação a suas políticas e práticas relacionadas à troca de informações entre suas operações de busca e o Gmail: “O sistema do Gmail estabelece precedentes potencialmente perigosos e reduz expectativas de privacidade nas comunicações via email”, dizia a carta de 06 de abril de 2004.

Inicialmente, ao tomarem ciência dessa repercussão, Larry e Sergey julgaram tudo um caso de “muito barulho por nada”, que logo se silenciaria por si só, já que tudo não passava de um processo computadorizado, e não sentiram como necessária uma pronta resposta à sociedade, ou seja, optaram por uma **estratégia de evitamento**, com uma **postura** mais **passiva** frente à questão (OLIVER, 1991). Entretanto, alguns dos maiores **investidores** da empresa estavam descontentes com a forma inepta como essa questão tinha sido gerida, e com o fato de Eric Schmidt, o experiente CEO, ter permitido que aquilo ocorresse às vésperas do IPO.

Então, em meio ao furacão, Larry e Sergey perceberam que precisavam aprender, ajustar e melhor gerenciar essas questões, e buscaram o aconselhamento de Brad Templeton, então presidente da Eletronic Frontier Foundation. Na visão de Larry Page, o maior erro não havia sido a inclusão dos anúncios no Gmail, mas sim a maneira como o novo serviço fora divulgado. Em suas palavras:

“Nós poderíamos ter feito um trabalho melhor com a divulgação. As pessoas falaram sobre aquilo antes mesmo de poderem experimentar. Não achei que elas se interessariam tanto. Nós lançamos a política de privacidade, e eles se interessaram por isso. Foi a única coisa que nós divulgamos, então gerou muita controvérsia”. (apud VISE, 2005, p. 184)

O aconselhamento de Templeton ajudou a Google a levantar problemas globais que não haviam sido até então por eles considerados, como a maneira como diferentes governos, de diferentes países, posicionariam-se, de acordo com suas próprias culturas e leis, frente ao banco de dados da Google: respeitariam-no, invadiriam-no, censurariam-no?

Este evento específico do lançamento do Gmail, com a discussão sobre privacidade suscitada, aparentemente configurou uma real **oportunidade de aprendizado** para a Google que, paralelamente ao seu crescimento e ao alargamento do escopo de seus produtos, começava a perceber que seu raio de visão e análise dos problemas deveria também ser expandido, sob pena de naufrágio nos mares pioneiramente por eles navegados. Como ponto positivo, destacamos a não hesitação na busca por aconselhamento externo, possibilitando a seus timoneiros o aprendizado, com **captura de valor** (LEPAK, 2007) através do que a sociedade e outros *stakeholders* e conselheiros tinham a dizer, e os ajustes necessários para uma melhor navegação.

De fato, os efeitos desse aprendizado parecem perdurar já que atualmente a empresa lidera e promove foruns abertos para discussões sobre dados e privacidade, como uma conferência “Big Tent” nas proximidades de Londres, em maio de 2011, que foi seguida por outra em Berlim, sob o nome de “DatenDialog”. Estas constituem uma espécie de diálogo aberto sobre dados, abordando também questões sobre a privacidade *online*, e contaram com a presença de legisladores, acadêmicos, organizações não governamentais e blogueiros especializados.

Nos primeiros anos de sua existência, ou seja, naqueles que precederam o IPO realizado em 2004, a empresa e seus fundadores já mostravam sua

personalidade desafiadora frente ao *status quo* e às impossibilidades por ele admitidas. Isso ficou transparente quando, ainda no projeto de doutorado em Stanford, propuseram-se a indexar todas as páginas disponíveis na Internet, fazendo seu *download* em seus servidores. Pouco depois, em 2002, Larry Page e Marissa Mayer, a primeira engenheira contratada pela Google, começaram a investigar a possibilidade de escanear quantidades massivas de texto, almejando digitalizar o manancial de informações e conhecimentos disponíveis no mundo sob a forma impressa. Movidos por esse objetivo, e para terem uma noção de quanto tempo o intento poderia levar, realizaram um primeiro experimento no próprio escritório de Larry, escaneando manualmente um livro de trezentas páginas em trinta e cinco minutos. Durante o processo, Larry fotografava as páginas do livro e Marissa as virava, individualmente, após cada foto. Para manter um ritmo constante entre cada fotografia, usaram um metrônomo (instrumento que marca o andamento musical).

Na ocasião, houve ceticismo sobre a viabilidade e escalabilidade do projeto, e também sobre as resistências que essa digitalização de acervos impressos poderiam ocasionar entre editores, autores e detentores de direitos autorais em geral. Larry Page e Sergei Brin, contudo, prosseguiram com o projeto, em uma clara **estratégia de desafio, resistindo** aos entraves colocados e **desafiando** não só as normas de publicação vigentes, que ainda não contemplavam o universo digital, como também a necessidade de aperfeiçoamento de uma tecnologia que possibilitasse a digitalização em larga escala.

Dessa forma, ainda em 2002 saíram em busca de bibliotecas parceiras que se dispusessem a participar do projeto. Foi com grande ceticismo que Sidney Verba, então diretor da biblioteca da Universidade de Harvard, recebeu um representante da Google naquele ano. Segundo o próprio, em relato transcrito por Vise (2005):

“Não sei como dizer isso, achei que eles tivessem fumado alguma coisa. Achei incrível que eles realmente pudessem fazer aquilo. Mas expressei tanto ceticismo quanto otimismo. Achei que levaria muito tempo até que alguém conseguisse digitalizar uma biblioteca inteira”. (VERBA, 2005 apud VISE, 2005)

Após esse primeiro encontro a Google continuou trabalhando no desenvolvimento da tecnologia até que, vários meses depois, voltou a Harvard com uma equipe de especialistas. Sobre suas impressões no momento, Verba comentou:

“Eu achei que isso nunca fosse acontecer quando ouvi pela primeira vez, mas eles haviam feito um trabalho enorme na parte técnica e pensado mais profundamente sobre as questões. Tudo parecia muito real....Acredito que todos nós (a equipe de Harvard) tenhamos ficado impressionados”. (VERBA, 2005, apud VISE, 2005)

Como consequência dessa postura **ativa**, o projeto prosseguiu, deu origem aa Google Book Search em 2003 e sua expansão, em 2004, através de parcerias de escaneamento digital firmadas com algumas das principais bibliotecas de universidades americanas como Harvard, Stanford, Michigan, Oxford, além da biblioteca de Nova Iorque. Em 2008 a empresa **negociou** também com editores para que fossem disponibilizados artigos e revistas na Google Book Search.

A digitalização do acervo dessas bibliotecas encerra uma importância maior que o projeto em si, consistindo em uma **moldagem do ambiente**, já que potencialmente alterou a forma como o saber impresso pode ser acessado e compartilhado.

Em outra resposta aos desafios do ambiente adotando também uma **estratégia de moldagem**, em 2003 a Google criou o AdSense, um serviço para publicidade focada em conteúdo que permite que *publishers* (anunciantes, blogueiros, administradores de *websites* e demais publicadores de conteúdo) de qualquer porte acessem a vasta rede de publicidade da empresa. Ao facilitar a publicação de anúncios de forma rentável para pequenos editores e proprietários de *blogs* a Google permitiu, através do AdSense, que uma nova base econômica fosse criada para a proliferação dos blogs na rede, mudando assim o ambiente e criando, para muitos, uma nova alternativa de negócios.

No ano seguinte, no período que imediatamente precedeu o IPO, novamente a resposta utilizada para navegar no ambiente consistiu em uma estratégia de moldagem: Larry Page e Sergey Brin redigiram e publicaram uma carta aberta ao mercado, a chamada “IPO Letter”, que consistiu em uma espécie de carta de intenções e de aviso ao mercado em geral, e principalmente ao financeiro, do que eles se propunham a fazer, suas diretrizes e visão de negócios. Nesta carta, além de desafiarem as práticas tradicionais de gestão, enfatizando não serem uma empresa tradicional e não quererem tornar-se uma, os fundadores da Google estabeleciam um novo patamar de relacionamento entre investidos e investidores do segmento de tecnologia, ao escolher uma estrutura corporativa de votação “*dual class*”, que lhes garantiria o controle sobre as decisões e o destino da companhia. Após o IPO,

Sergey, Eric Schmidt e Larry controlariam 37,6% do poder de voto da Google, e o time de gerentes executivos e diretores, como um grupo, controlariam 61,4% do poder de voto.

Além disso, através da carta dos fundadores (2004), Sergey Brin e Larry Page dirigiam-se diretamente aos investidores, avisando:

“Na qualidade de investidor, vocês estão fazendo uma aposta de longo prazo potencialmente arriscada no nosso time, especialmente Sergey e eu (Larry assinou a carta). Nós dois, Eric e o resto do time gerencial reconhecemos que nossos interesses individuais e coletivos estão profundamente alinhados com aqueles dos novos investidores que escolheram apoiar a Google. Sergey e eu estamos comprometidos com a Google no longo prazo. O resto do time da Google também demonstrou um comprometimento extraordinário com o nosso sucesso de longo prazo. Com trabalho duro continuado e boa sorte, esse comprometimento irá durar e florescer”.

Sem dúvidas, esse posicionamento e tom de comunicação traziam uma mudança na relação das *start-ups* com os capitlaistas de risco e com o mercado.

Outros exemplos de moldagem, através da tentativa de influenciar os stakeholders em prol de suas visões, ou da sua co-optação, estão uma conferência promovida pela Google e chamada de “Zeitgast 2005”, cujo objetivo principal era melhorar a relação com seus diversos parceiros de negócios, e o primeiro “Google Code Jam” realizado na Índia, tendo os programadores como público-alvo. Nele, 14 mil programadores, de seis países, competiram por reconhecimento e um prêmio em dinheiro,

Mais recentemente, em 2007, a Google lançou a primeira plataforma de fonte aberta para dispositivos móveis, o Android, mais uma vez inovando e **moldando** todo um ecossistema de negócios, envolvendo desde desenvolvedores de plataformas e sistemas operacionais, a fabricantes de dispositivos móveis e provedores de telecomunicação.

No ano seguinte, **desafiando** empresas como a Apple, fabricante do iPhone, que roda em um sistema operacional fechado, e entrando em um novo segmento, a Google lançou seu primeiro celular Android, o G1.

É importante notar que essa análise não pretendeu abranger todos os *stakeholders* da Google, não contendo, por exemplo, seu relacionamento com fornecedores de tecnologia, entre outros. Isso se deve a dois fatores: a não obtenção, pela autora do presente trabalho, de dados suficientes para que isso fosse

possível, e seu foco central na análise das respostas aos desafios, e não na análise detalhada de cada um dos *stakeholders*. Contudo, embora não dispondo-se de uma profusão de dados e informações sobre todos os principais *stakeholders* da empresa, foram encontradas declarações dos fundadores, em suas cartas anuais abertas ao mercado e disponíveis no site da Google, mostrando consciência da importância em gerenciá-los, como no exemplo da parceria da empresa com as demais indústrias, através da transparência, encontrado na carta de 2005:

“Conforme a Google cresce, tocamos mais partes da sociedade. A visibilidade significa que temos a responsabilidade de ser transparente sobre o que fazemos, para trabalhar em parceria com indústrias existentes e explicar como o compasso moral da Google, Don’t Be Evil, nos guia nas escolhas difíceis”.

Outro exemplo, ainda envolvendo o relacionamento com *stakeholders*, também encontrado na mesma carta de 2005, assinada pelos fundadores, é a declaração sobre a importância de cuidar do relacionamento com os parceiros de negócios:

“Temos um número tremendo de relacionamentos com editores de livros, vídeos ou websites para prover publicidade e receita, ou distribuição e acesso a clientes interessados em seus produtos. Para ajudar a melhorar a comunicação com nossos parceiros, promovemos uma bem sucedida conferência, Zeitgeist 2005, que juntou todo mundo em nosso escritório central. Parcerias – estratégicas e táticas, técnicas e de marketing – são uma enorme prioridade para nossa empresa, e esperamos desenvolver e cultivar mais desses relacionamentos”.

A promoção dessa conferência denotou claramente, como foi apresentado anteriormente, uma resposta estratégica de **moldagem** do ambiente.

Tais cartas anuais, redigidas desde o IPO da empresa, em 2004, fornecem um excelente panorama dos objetivos, crenças e valores dos fundadores, assim como de direções estratégicas e das frequentes novidades trazidas a público pela companhia. A respeito especificamente dos desafios do crescimento, elas evidenciam a consciência de Larry e Sergey sobre as dificuldades, possíveis percalços e potenciais ameaças à integridade e cultura da Google que eles teriam que enfrentar ou já estariam enfrentando devido ao rápido crescimento da empresa. Em 2009, por exemplo, escreveram que o desafio - utilizando essa exata palavra - ao passo que se expandem é manter todos organizados e motivados, declarando

ainda que esse desafio mantém o triunvirato (Larry, Sergey e Eric) ocupado, assim como o resto da equipe.

Já ainda em julho de 2001, um mês após a entrada de Eric Schmidt, ele e os fundadores reuniram-se para abordar justamente este desafio cujo enfrentamento se tornaria tão importante para a Google: o de como gerenciar o crescimento - dando assim um outro exemplo de consciência de que não poderiam ficar desatentos às possíveis dificuldades que, se não contempladas, poderiam ter potencial destruidor da longevidade da empresa.

Outro dado interessante de ser analisado sob a luz do desafio de navegação é o de como a empresa importou-se com sua infraestrutura computacional desde seu nascimento. Como herança da época frugal dos primeiros anos em Stanford, onde utilizavam equipamentos baratos e montados por eles mesmos, ao invés de se municiarem com máquinas da IBM ou da Fujitsu, Brin e Page acabaram construindo um sistema escalável (quanto mais computadores adicionassem, mais robusto ele ficava), com processamento e armazenamento baratos, e com tantos componentes, engendrados de forma a independerem entre si, que os protegiam de falhas.

Além disso, eles desenvolveram um sistema operacional próprio para seus servidores, adequando e patenteando sua solução para desenhar, resfriar e empilhar seus componentes. Essa solução, aprimorada até os dias de hoje, não só criou valor para a empresa, como constituiu-se em uma vantagem competitiva infraestrutural, permitindo à empresa não só inicialmente economizar, como também expandir-se, aumentando o número de informações indexadas para buscas, assim como de novos produtos. Com essa solução, a Google esquivou-se, em uma clara estratégia de **evitamento**, das pressões dos altos preços dos fornecedores de *hardware* e soluções relacionadas a *datawarehouses*, ao mesmo tempo em que constituiu capacidade produtiva.

De forma geral, os dados e evidências levantados para subsidiar essa análise do sistema de **navegação no ambiente** utilizado pela Google são indícios de que as respostas estratégicas mais frequentemente utilizadas são aquelas mais **ativas**, como as de **moldagem** do ambiente e de **desafio**, no desbravamento de novos mercados e serviços; e de **negociação** com parceiros de seu ecossistema de negócios.

Em relação à aplicação de **recursos produtivos**, uma das respostas mais fortes da Google tem sido dada no sentido de expandir sua atuação, seja através

lançamentos de melhorias **incrementais** (CHRISTENSEN, 1977) em seus produtos e serviços, seja através de investimentos em áreas diferentes do negócio central da empresa, o que é também realizado através de seu braço Google Ventures, e de investimentos em pesquisa e desenvolvimento para quem sabe encontrar algum novo e **disruptivo** (CHRISTENSEN, 1977) graal tecnológico. Nesses esforços, a resposta estratégica da empresa tem sido, como evidenciado pela análise, principalmente de moldagem, ao procurar atender a necessidades dos usuários identificadas como latentes, e também de desafio, com inúmeros lançamentos e melhorias desafiando constantemente as pressões de um ecossistema de negócios a cada dia mais complexo e competitivo.

Temos, desta forma, com base nas evidências obtidas, que as respostas da Google ao desafio de navegação oscilaram entre os polos de autodestruição e autoperpetuação mantendo-se frequentemente mais próximas do polo da autoperpetuação.

Sinteticamente, podemos então dizer que o monitoramento do ambiente foi ativo no período analisado, com a empresa valendo-se, em muito, de seu acesso a informações e dados e à abertura dos fundadores em ouvir conselheiros mais experientes do Vale do Silício, como professores, executivos e investidores.

Já as respostas estratégicas variaram entre os cinco tipos a saber: moldagem, desafio, evitamento, negociação e aquiescência (OLIVER, 1991), constantemente procurando aplicar recursos sobressalentes, de natureza financeira e também de infra-estrutura e conhecimento, para reagir às pressões do ambiente. Vale notar que além do exemplo da criação, na China, da Google.cn, e do patenteamento do PageRank, nenhuma outra forte evidência de utilização de estratégias de aquiescência foi encontrada.

Visualmente, pela simples observação do quadro 6.x, pode-se inferir a predominância de respostas estratégicas mais ativas, como desafio e moldagem.

Finalizando, e como mais uma evidência da atenção e importância dispendidas pelo comando da empresa aos desafios de seu crescimento para mantê-la próspera e saudável, é válido transcrever uma fala de Eric Schmidt para Battelle, em 2005:

“...fale com qualquer um que tenha passado por uma fase de alto crescimento e pergunte-o sobre os erros cometidos. Nós estamos cometendo os mesmos erros. A questão é, estamos cometendo mais ou menos? Temos todos os problemas de ter crescido de um pequeno grupo

central; estratégia, motivação. Como gerenciamos a questão da criação de riqueza, níveis salariais; como compensamos as pessoas com um alto valor de ação versus um baixo valor? É uma lista muito longa. Você tem uma melhor chance de ser bem sucedido se permanecer focado nesses problemas.”

6.2 O DESAFIO DO EMPREENDEDORISMO

Na presente seção serão analisados os serviços empreendedores promovidos pela Google diante dos desafios do empreendedorismo ao longo dos anos pesquisados, desde sua fundação, em 1998, até 2010. Os tipos de expansões ocorridas também serão analisadas.

O desafio do empreendedorismo, condição necessária ao crescimento das organizações, consiste no desenvolvimento da propensão e vontade da firma em expandir-se de forma continuada, administrando riscos e promovendo serviços empreendedores nas quatro dimensões, a seguir: **ambição empreendedora**, **versatilidade** (referente à imaginação e à visão do empreendedor), **habilidade no levantamento de fundos** (captação de recursos financeiros) e **capacidade de julgamento** para a tomada de decisão (PENROSE, 1980); além de também compreender as **motivações produtivas** de Chandler (1977).

Segundo Chandler (1977), o tipo de expansão mais propenso a produzir crescimento contínuo que as expansões **defensivas**, que buscam reduzir as incertezas e proteger o negócio existente, é o das expansões **produtivas**, que geram economias de escala, escopo e/ou velocidade.

Além desses dois tipos acima há, de acordo com Fleck (2009), mais dois outros tipos de expansão: a **híbrida**, que é tanto defensiva quanto produtiva, e a **nula**, que não é nem defensiva nem produtiva. Ainda de acordo com Fleck (2009), as expansões híbridas permitem melhorias na eficiência da firma, além de proteger os negócios existentes, ao passo que as nulas referem-se tipicamente a construções de impérios (PENROSE, 1980).

De acordo com Penrose (1980), serviços empreendedores são as contribuições para as operações da firma relacionadas à introdução e aceitação de novas idéias, principalmente relacionadas a produtos, localização e mudanças significativas em tecnologia, à aquisição de novos gerentes, a mudanças fundamentais na organização, ao levantamento de capital e à elaboração de planos de expansão, incluindo a escolha do método desta.

Além disso, Penrose (1980) salienta que as empresas empreendedoras sempre dedicarão parte de seus recursos para avaliar possibilidades de expansões lucrativas, em oposição às firmas que expandem por expandir, e são empurradas pelas contingências, parando de crescer quando a oportunidade diminui.

Através da observação da curva de crescimento da empresa, constante na introdução do trabalho, (gráfico 1.x), podemos conferir uma tendência de expansão contínua desde sua fundação, acompanhando e suplantando o crescimento de sua própria “indústria”, a Internet (vide gráfico banda larga – referência). Nos doze anos plotados, entre 1998 e 2010, a empresa não enfrentou nenhum período de declínio ou cresceu abaixo da “indústria”, encontrando-se em franca expansão.

Para que o comportamento da Google frente a esses aspectos pudesse ser analisado, após o levantamento de fatos e dados em uma tabela, foi confeccionado o quadro a seguir (e anteriormente mencionado), contendo e mostrando a categorização e a evolução, de acordo com cada uma das quatro dimensões dos serviços empreendedores utilizados (PENROSE, 1980), das evidências levantadas ao longo dos anos pesquisados. Nesse quadro estão também elencados os fatos referentes às expansões realizadas no período.

Quadro 6.2 – Evolução dos Serviços Empreendedores

SERVIÇOS EMPREENDEDORES	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Ambição	Objetivo: construir a melhor ferramenta de buscas do mundo. Contratação do 1o. empregado. Page: "abrimos a empresa porque estávamos insatisfeitos com a tecnologia de buscas existente".	Prover uma ferramenta de busca perfeita para processar e entender toda informação disponível no mundo. 11 funcionários.	Page declara que precisam melhorar as buscas até 2001 para não serem esquecidos. Já têm 1 bilhão de páginas indexadas. Buscas em 10 idiomas.	Empenho para expandir-se internacionalmente: 1a. Parceria Latam com o UOL. 3 bilhões de pgs. Indexadas.	Parceria com AOL	1628 funcionários	1. Carta pré-IPO para o mercado, declarando seu diferencial, ambições, visão e valores. 2. Políticas de remuneração atreladas a resultados: "Google Founder's Award". 3. 6 bilhões de páginas indexadas. Mais de 3 mil funcionários. Buscas em +100 idiomas. Início do projeto de escaneamento de todos os impressos do mundo (G. Library)	Número de funcionários dobra. Buscas em 116 idiomas	4994 funcionários.		1 trilhão de páginas indexadas	Projeto para rede de fibra ótica para banda larga em Kansas: internet + rápida para as pessoas. Google Translate em 51 idiomas. 20.000 funcionários. 10 milhões de títulos escaneados.	
Versatilidade		Começam a licenciar sua tecnologia de buscas para empresas que quisessem usá-la. RedHat 1o. Cliente oficial		Lança Google Image Search	Inovação: lançamento do AdWords com pagamento por clique.	Google AdSense	Carta pré-IPO para o mercado, declarando visão e valores. Lança Orkut. Lança Gmail	1. Inovação: Lançamento do Android, Google Earth. 2. parcerias com Sun, Time-Warner. Lança Google Analytics e Gmail Mobile	Chat + email. Gmail em 40 idiomas	Inovação: lançamento Google Street View. Painéis solares instalados no GooglePlex	Lançamentos: Google Chrome, G. Search para iPhones	Valor da Inovação persiste e CEO afirma ser ela pré-condição para o crescimento. Oceanos no Google Earth	Parceria com DirecTV. Lança Android Store.
Habilidade para Obtenção de Capital	1o. aporte: cheque de US\$100,000.00 de Andy Bechtolsheim, co-fundador da Sun. Além de aprox. US\$1 mi de investidores-anjo como Jeff Bezos.	Aporte de US\$ 25 milhões, da Sequoia Capital e da Kleiner Perkins Caufield & Byers.		Registra primeiro lucro anual de US\$ 7 milhões. Links patrocinados.	Adoção do modelo de pagamento por clique.		Abertura de capital. 1o. Dia "share" vai de \$85 a \$100.33. Capitalização já é de 27.2 bilhões.						
Capacidade de Julgamento diante do Risco e da Incerteza	Primeira Newsletter "Google Friends"	1. No início do ano, Brin e Page tentam vender o Google por US\$ 1 milhão. 2. Não uma, mas duas empresas investidoras.		1. Instituída reunião semanal chamada GPS (Google Product Strategy). 2. Em julho, o triunvirato faz uma reunião para abordar "como gerenciar o crescimento"	Mudança de foco para obtenção de receita: do licenciamento das buscas para a publicidade		Lançamento do Orkut, 1 mês antes do Facebook.		Aquisição do YouTube	Forma com +7 empresas a White Space Coalition.	1. Lances no "The White Space". 2. No ano, fazem 359 mudanças nas buscas, para melhorar os resultados (eficiência e relevância) 3. Page vai a Washington pressionar a FCC em relação ao white space.		
Expansões	Registro da Google Inc, com capital fechado. Aluguel de garagem.	Abre escritório em Palo Alto, após ocupar garagem de amigos. Mudam-se para M. View- instalações maiores. Com o capital levantado, expandem rede interna com mais computadores e memória (passou de 300 para 2000 computadores em 1 mês)	Google Search em 10 idiomas. Provê as buscas do Yahoo => expansão de sua presença na Internet.	Primeiro escritório internacional em Tóquio. Search em 26 idiomas.	Abertura de escritório na Austrália.	Mudam-se para o GooglePlex em Mountain View. Aquisição da Applied Semantic s. Aquisição do Pyralabs.	Aquisição da Keyhole. Aquisição do Where2. aquisição do Picasa	Primeiros escritórios Latam; SP e Cid. México. Aquisição do Android	Aquisição do YouTube	Aquisição da DoubleClick. Aquisição da Postini.	Infraestrutura: maior dono de computadores no mundo (cerca de 15% do total)	Aquisição da AdMob	Aquisição da Aardvark. Aquisição da Jambool.

Começamos analisando, como o apoio informacional e visual do quadro anterior, as **Motivações Expansionistas** da Google, e como a empresa vem sustentando e desenvolvendo seu crescimento.

Os fatos levantados indicam que a Google vem conduzindo seu crescimento através de um processo de **expansão híbrida** (FLECK 2009), combinando tanto expansões produtivas quanto defensivas.

Em 1998, a Google foi oficialmente criada, como Google Inc., empresa de capital fechado. Após o começo entre 1995 e 1997, quando Larry Page e Sergey Brin ainda dedicavam-se a atividades acadêmicas, nas salas e laboratórios da Universidade de Stanford, em setembro de 1998 mudam-se para uma garagem em Menlo Park, no Vale do Silício, e contratam o primeiro funcionário, Craig Silverstein. Rapidamente sentem a necessidade de expandirem-se, e alguns meses depois, em fevereiro de 1999, novamente mudam-se, agora para um escritório em Palo Alto, e já contando com oito funcionários. Em agosto de 1999 finalmente instalam-se em Mountain View, nos arredores de onde, em 2003, viria a ser criado a GooglePlex.

Nessa época, já haviam recebido seus primeiros aportes de capital, e com eles expandiram a rede interna com mais computadores e memória. Em um mês, passaram de 300 para 2.000 máquinas. Já contavam, então, com dois data-centers na Califórnia e um em Wahington D.C. Mais tarde, adicionaram vários outros pelos Estados Unidos e em outros países. Para os planos de Sergey e Larry, era fundamental a criação de uma **infra-estrutura** não só robusta, como **escalável**. O que levou a, em 2008, a Google ser considerada a empresa dona do maior número de computadores no mundo.

Em 2000, com a empresa em pleno ímpeto de crescimento da cobertura e alcance de seu mecanismo de buscas, estas já estavam disponíveis em 10 idiomas. E, expandindo sua presença na Internet, era fechada uma parceria de buscas com o Yahoo, já então possuidora de presença global, sendo um dos maiores *websites* disponíveis na Internet. Essa parceria possibilitou que a Google ganhasse considerável **velocidade** no aumento de usuários e buscas executadas através de seu buscador.

Ao longo dos anos a presença internacional da empresa escalou, com o primeiro escritório fora dos Estados Unidos sendo aberto em 2001, na cidade de Tóquio, seguido pelo da Austrália, em 2002. Em 2005 foram inaugurados os primeiros escritórios na América Latina, sendo um em São Paulo e outro na Cidade

do México. Como parte da internacionalização da empresa, de certa forma coerente com a ubiquidade global da Internet, mais idiomas foram sendo adicionados sucessivamente: em 2001 já eram 26, e em 2005, 116.

Em parte pela sua própria localização geográfica no Vale do Silício, local efervescente para a “indústria” da Internet e com muitos capitalistas de risco dispostos a investir; em parte pela habilidade e personalidade dos fundadores, a Google teve grande acesso a financiamento já nos anos iniciais de sua existência. Tal fato possibilitou que a empresa não só tivesse tranquilidade para investir em sua infra-estrutura tecnológica, como permitiu o início, já em 2001, de uma série de **aquisições**, a maioria de pequenas *start-ups* detentoras de tecnologias ou conhecimentos complementares aos internos da Google, ou que, na visão dos gestores, pudessem em algum momento ser úteis para a empresa.

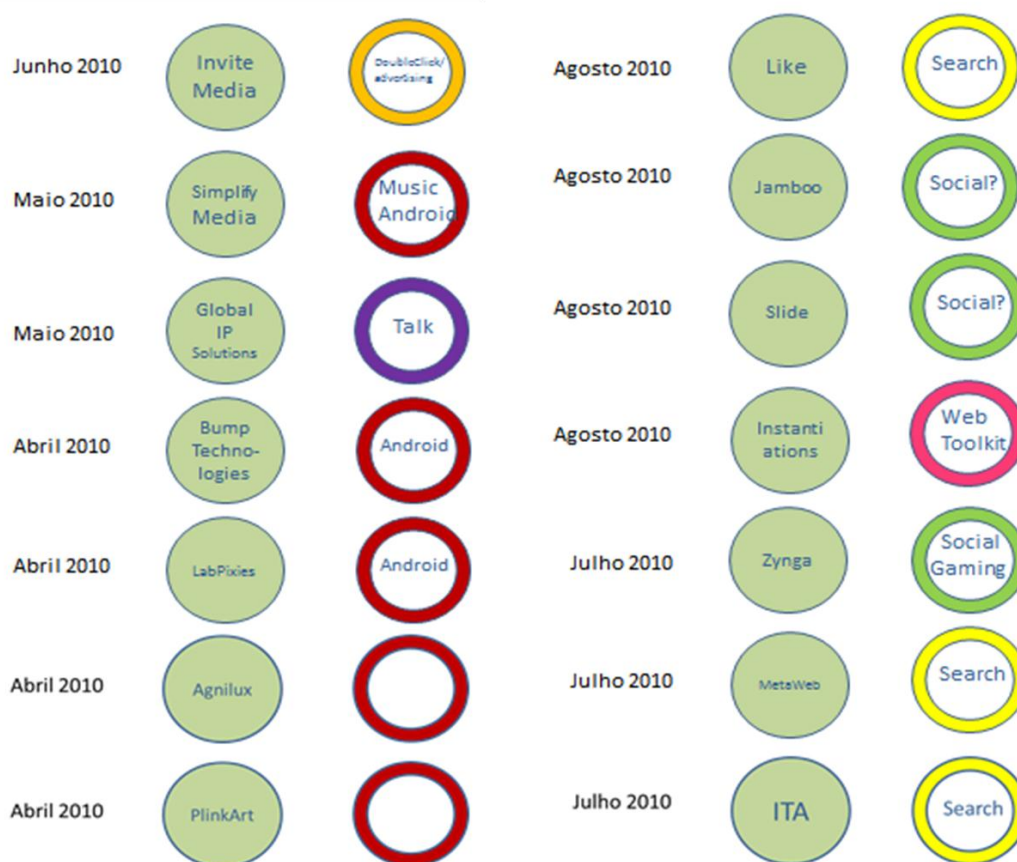
Desta forma, além das expansões produtivas anteriormente expostas, ao longo do tempo, e principalmente após seu IPO em 2004, a Google realizou dezenas de **aquisições**, como, entre outras, a AppliedSemantics e o PyraLabs em 2003, o Keyhole, o Where2 e o Picasa em 2004, o YouTube em 2006, a DoubleClick e o Postini em 2007, e, mais recentemente, a AdMob em 2009 e a Aardvark e a Jambool em 2010.

Essa sucessão de aquisições vem permitindo à empresa um ritmo de **inovação** mais rápido do que se todos os desenvolvimentos fossem iniciados internamente a partir do “ponto zero”, além de possibilitar a apreensão de conhecimentos e co-optação de mão-de-obra qualificada, e a entrada em novos segmentos que se apresentem como nevrálgicos na sustentação do crescimento da empresa, como por exemplo o dos dispositivos e aplicativos móveis.

A Keyhole, por exemplo, era focada no desenvolvimento de imagens satelitais, e sua tecnologia 3D foi, em 2005, um ano após sua aquisição, incorporada aa Google Earth. A compra do YouTube em 2006 ajudou a Google a entrar no segmento de vídeos, abrindo a possibilidade para publicidade atrelada a imagens, e não só a textos. Já a DoubleClick permitiu o aporte de conhecimento e ferramentas para o relacionamento com agências de publicidade e anunciantes, enquanto que a aquisição da AdMob visou à expansão das capacitações da Google relacionadas à mobilidade.

As oportunidades de aquisição têm sido muitas, dada a profusão de pequenas empresas relacionadas ao ecossistema da Internet, e ao alto grau de inovação e de mudanças no setor.

A maioria das aquisições no período analisado podem ser visualizadas, em sequência, com mais detalhes no apêndice B, parcialmente minimizado a seguir, e onde os círculos verde identificam as empresas adquiridas e os da direita, com anéis coloridos, indicam em quais produtos/aplicativos/serviços da Google essas aquisições foram utilizadas, parcial ou integralmente:



Esta série de aquisições, evidenciando o movimento de integração vertical e horizontal, claramente aportou novos conhecimentos à Google, desenvolvendo suas capacitações em uma velocidade compatível com o ritmo de mudanças na Internet, o que resultou em combustível poderoso para o motor da diversificação relacionada. Isso pode ser constatado a partir do quadro acima citado, onde se observa que a Google, em sua origem restrita ao universo das buscas textuais, passou a incrementar e complementar as características e o portfolio de seus produtos

(**expansão produtiva**) a partir das aquisições, provedoras de **tecnologias sustentadoras** ou mesmo **disruptivas** (CHRISTENSEN, 1977).

Por outro lado, a Google gerava recursos através de sua lucrativa atividade de buscas e *links* patrocinados e através dos produtos desenvolvidos, possibilitando assim seu crescimento orgânico. Além disso, é importante notar que no seu portfólio de ofertas, a Google não possui só produtos e serviços claramente lucrativos, mas também alguns que, em um primeiro momento, podem configurar a entrada e/ou o aprendizado em uma área de atuação ainda não dominada pela empresa, como forma de prepará-la para o futuro e, eventualmente, protegê-la das mudanças do mercado, e das iniciativas de potenciais concorrentes, configurando uma **expansão também defensiva**.

Fazendo-se um paralelo com a teoria de Brown e Eisenhardt (1998), essa **expansão híbrida** (FLECK, 2009) vem possibilitando que a empresa equilibre-se no **limiar**, com o mix de expansões produtivas e defensivas encetando ações no presente que permitem que a empresa sobreviva e continue crescendo no futuro, acompanhando ou ditando o ritmo de mudanças do ambiente em que está inserida.

Vejamos a seguir a análise de como a Google dispôs, ao longo dos anos pesquisados, de cada um dos **serviços empreendedores**, a saber: ambição, versatilidade, habilidade para obtenção de capital e capacidade de julgamento diante do risco e da incerteza.

Ambição

De acordo com Penrose (1980), há dois tipos de ambição empreendedora: o *product-minded* e o *empire-builder*. O primeiro abrange interesses focados no lado técnico dos negócios, como melhoria na qualidade dos produtos, redução de custos, desenvolvimento de melhores tecnologias e extensão de mercados através de um melhor serviço. O segundo refere-se a características associadas à política e estratégia de negócios.

O fato de a Google ser fruto da ambição não só de um, mas de dois empreendedores, e de personalidades distintas (Sergey mais expansivo, prático e impetuoso, e Larry mais reservado, contemplativo e pensador), possibilitou que, na empresa, a orientação voltada ao produto, originada principalmente do perfil de Larry Page, coexistisse com outra mais voltada a estratégia e política de negócios, sob a batuta de Sergey Brin, Eric Schmidt, e também de Larry.

A ambição de Larry Page e Sergey Brin é bastante evidenciada em suas cartas anuais (Carta dos Fundadores, disponíveis no original em inglês no anexo x.z) e na condução da empresa, conforme atestam as próprias cartas e demais evidências levantadas.

Essa ambição manifesta-se de diversas formas, como através da busca pela empresa do exercício de um papel relevante e diferenciado na sociedade, pela constante **busca de melhorias nos produtos**, tanto em termos de qualidade quanto de escopo, pelas **expansões no portfolio** evidenciadas através das aquisições anteriormente descritas, ou em suas capacitações técnicas através de investimentos internos em desenvolvimento e de aquisições, além de pelo espírito inovador que perpassa a cultura da organização.

Desde o início da Google no campus de Stanford, Page e Brin declararam ter aberto a empresa porque estavam insatisfeitos com a tecnologia de buscas disponível, e queriam melhorá-la para levar ao mundo um serviço de melhor qualidade. Em 1998, Page deixou claro qual era sua motivação: “abrimos essa empresa porque estávamos insatisfeitos com a tecnologia de buscas existente”. E, em 1999, sua ambição declarada era a de melhorar o produto para que pudessem prover uma ferramenta de buscas perfeita para processar e entender toda a informação disponível no mundo.

A preocupação com **melhorias contínuas** foi mais uma vez evidenciada em 2000, quando referindo-se especificamente ao mecanismo de buscas, Page declarou: “Existem muitos problemas e falhas. Eu não consigo ver o fim do que nós precisamos fazer. Se não melhorarmos bastante até o ano que vem, seremos esquecidos”. (Apud Vise, p.64).

Como um dos primeiros resultados desse empenho está o aumento sucessivo do número de páginas da rede indexadas pela Google: em 2000 eram 1 bilhão, no ano seguinte o triplo, em 2004 6 bilhões, e em 2008, 1 trilhão. O número de funcionários também cresceu bastante ao longo dos anos, dando vazão á ambição dos gestores: em 1998 eram só um, além dos fundadores, no ano seguinte já eram 11, em 2003 1628, em 2004 o dobro, em 2006 cerca de 5 mil e em 2010, 24 mil.

Em relação ao ganho de novos mercados e aumento de escopo, e como exemplo do tipo de ambição **empire-builder** associada a estratégias de negócios podemos citar como evidências o empenho da Google em expandir-se internacionalmente, alavancado por sua primeira **parceria** latino-americana, firmada

em 2001 com o Universo Online (UOL), e a parceria com a America Online (AOL) no ano seguinte.

Em 2004, ano em que, através de seu IPO a Google transformou-se em uma empresa de capital aberto, foram verificados vários fatos e iniciativas marcantes na sua história, e denotadores de **ambição empreendedora**. Foi redigida uma carta pré-IPO no tom de uma carta de intenções ao mercado, de forma direta e declarando o diferencial da empresa, suas ambições, visão e valores; como parte de uma política de remuneração atrelada a resultados, que possibilitava aos funcionários imbuírem-se do “perfil de dono”, foi criado o “Google Founder Award” e, ainda no mesmo ano, foi iniciado o ambicioso projeto objetivando o escaneamento da maior parte de todos os impressos disponíveis no mundo, que deu origem aos produtos Google Book Search e Google Library (em 2009 chegaram a 10 milhões de títulos escaneados). É interessante ainda notar que, ainda em 2004, as buscas da Google já estavam disponíveis em mais de 100 idiomas, aumentando cada vez mais sua penetração no mercado mundial.

O “Google Founder’s Award” foi instituído para contribuir para que a ambição e o espírito inovador dos fundadores fosse presente também na organização, entre os funcionários. Em 2004, seu objetivo foi premiar os funcionários que alcançassem grandes realizações, criando valor para a empresa. Os cerca de doze recebedores do primeiro prêmio partilharam um valor de US\$ 12 milhões em ações. Outro exemplo ocorreu em 2010 quando a empresa anunciou e efetivou aumentos, para todos os funcionários, de no mínimo 10%, além de um bonus em dinheiro de US\$1,000 (quantia pequena, mas distribuída indistintamente para todos os seus 20.000 funcionários). Adicionalmente, todos os funcionários são elegíveis a aumentos por mérito, baseados nos desempenhos individuais. Vale notar que esse prêmio constitui um claro mecanismo de institucionalização (SELZNICK, 1957) do espírito inovador dos fundadores, um esforço para que esse espírito perpassasse toda a organização.

O tom utilizado na acima referida Carta do IPO (anexo I), de 2004, demonstrou a personalidade e a ambição dos fundadores, de certa forma desafiando o *status quo* ao proclamar que a Google não era uma empresa convencional, fazendo suas ressalvas quanto à forma com que pretendiam se relacionar com os investidores, priorizando o longo prazo, e declarando a aspiração de fazer da

empresa uma instituição que contribuísse na transformação do mundo em um lugar melhor, conectando pessoas e provendo informações.

Em termos de gestão, a Google buscou criar um ambiente propício à **inovação**, o traço empreendedor mais marcante dos fundadores e da trajetória da organização. Uma estrutura plana, como poucas gerências intermediárias e grupos pequenos de trabalho, visando a manter um ambiente de *startup*, veloz e propício à intensa profusão de idéias, e alimentando o espírito empreendedor dos funcionários, tem sido o objetivo. Conforme Shona Brown, em uma entrevista para a revista Fortune em 2006, o objetivo da empresa (em termos de estrutura) era determinar com precisão a quantidade de gerentes de que necessita, e então, usar um pouco menos deles, ou seja, evitar ao máximo o inchamento dos níveis intermediários de gestão.

O fomento desse espírito empreendedor entre os funcionários era buscado através do desenho da estrutura organizacional, e dos estímulos financeiros como a remuneração atrelada a resultados descrita anteriormente.

Além disso, a ambição de criar e manter uma cultura favorável à inovação levou também os gestores da Google a instituir a política do 70-20-10, na qual 20% do tempo dos funcionários (aproximadamente um dia por semana) pode ser investido em projetos fora de sua área oficial de responsabilidade, encorajando-os a pensar e a serem eles mesmos empreendedores. A rede social Orkut e o Gmail são exemplos de produtos que iniciaram como projetos nesses 20% do tempo.

Outra característica da empresa que facilita a **inovação** empreendedora diz respeito a seus recursos computacionais, e à possibilidade de que todos os códigos de programação sejam usados por seus engenheiros, independentemente da área de atuação dentro da empresa. Mesmo tendo crescido, dessa forma a Google tem evitado feudos de códigos, e permitido que milhares de desenvolvedores trabalhem como em uma **organização em rede** (QUINN, 2000), simultaneamente em diversos projetos, em um ambiente aberto de desenvolvimento.

Esta forma de lidar com os recursos ocupacionais exige muito em infraestrutura, o que fez com que alguns engenheiros da Google criassem uma área internamente chamada de **“Engineering Productivity”**, para desenhar e implementar a infraestrutura, as ferramentas e os serviços necessários para suportar esse grande ambiente de desenvolvimento. Para termos uma idéia da ordem de grandeza da capacidade produtiva dessa organização interna em rede, seguem

alguns dados obtidos em um artigo recente dos então funcionários Savoia e Copeland, respectivamente Diretor de Engenharia e Agitador de Inovação e Diretor Senior de Engenharia, sobre o tamanho e atividade da mesma: 6.000 desenvolvedores, 2.0000 projetos sendo ativamente desenvolvidos, 150 milhões de testes executados por dia, mais de 20 mudanças de código por minuto. Como os dois pontuam, além de constituir um dos principais ativos da Google, suas ferramentas de desenvolvimento em larga escala são aceleradores e catalizadores da capacidade da organização em experimentar e inovar.

Versatilidade

Os serviços empreendedores de versatilidade requerem, segundo Penrose (1980), visão e imaginação, e possibilitam que os gestores e funcionários visualizem novas oportunidades, sendo capazes de modificar a oferta de serviços e produtos em prol de novas demandas, seja criando algo inteiramente novo, seja adaptando algum recurso já existente.

Essa capacidade, considerando-se as idéias de como competir no **limiar do caos** (BROWN E EISENHARDT, 1998), permite que a empresa equilibre-se entre o passado, com a otimização de recursos previamente existentes) e o futuro, com visão e capacitação para as novidades que se fizerem presentes, seja por pressão criativa interna, seja por pressão do ambiente competitivo.

Ao longo de sua existência, a estrutura e cultura propícias à inovação fermentaram na Google uma profusão de novos projetos e produtos, alguns **incrementais**, como a busca universal, incluindo imagens e vídeos além dos textos, outros mais próximos da “**disrupção**” (CHRISTENSEN, 1977), como o sistema operacional aberto Android, lançado em 2005, e todo o pacote de serviços de localização geográfica, contendo a Google Maps (2005), Street View (2007) e a Google Earth (2005).

Os fundadores da Google desde o início da formação da empresa apresentaram publicamente a **visão** do que gostariam de ser e fazer, ou talvez para eles tão importante quanto, resolver. Dennis Alisson, professor de Stanford, em 1998 observou que o que mais admirava em Page e Brin era a forma como eles se agarravam a sonhos ousados de mudar o mundo:

“Eles são movidos por uma visão de como as coisas devem ser, não pelo dinheiro...A idéia de digitalizar o universo inteiro e fazer isso funcionar é algo que ninguém estava disposto a tentar, mas que muitos

sabiam que precisava ser feito. Eles conseguiram organizar isso e mitigaram as limitações. E, com alguma sorte, tudo vai realmente funcionar bem”. (apud VISE, 2005, p.64)

A empresa foi fundada com uma **visão** clara e declarada: a de organizar as informações do mundo, e torná-las universalmente acessíveis e úteis. As evidências levantadas têm demonstrado que essa visão norteou a Google nas melhorias e **inovações** no seu produto principal, o mecanismo de buscas, quando, através de desenvolvimento interno e **aquisições**, como o Picasa o Keyhole e o YouTube, o universo passível de ser buscado pela ferramenta de buscas da empresa estendeu-se dos textos já disponíveis na web, para livros, acervos de bibliotecas, imagens, mapas e vídeos.

Inicialmente, em 1999, Larry Page e Sergey Brin tentaram vender a Google por US\$ 1 milhão, mas não conseguiram. Então, versatilmente buscando soluções alternativas, viram no licenciamento de sua tecnologia de buscas uma possível fonte de receitas, e começaram a acessar o mercado empresarial em busca de empresas interessadas. O primeiro contrato foi fechado com a RedHat, seu primeiro cliente oficial. No mesmo ano, entretanto, um aporte vultoso de capital permitiu que os fundadores focassem no desenvolvimento de novos mercados e produtos.

Entre vários lançamentos e inovações que se sucederam ao longo dos anos analisados, podemos citar a Google Image Search, lançado em 2001, o AdWords com CTR, em 2002, o AdSense, em 2003, o Orkut e o Gmail, em 2004, o Android, o Gmail para dispositivos móveis, a Google Analytics e a Google Earth em 2005, a integração de serviços de chat e email no Gmail, em 2006, a Google Street View em 2007, o sistema operacional Chrome e a Google Search para iPhones em 2008, a inclusão dos oceanos na Google Earth em 2009, e o Android Store, depois renomeada Google Play, em 2010.

Além disso, é importante pontuar que por trás da **visão** declarada e da energia **imaginativa** nela dispensada, na Google, como um pilar, residia a ambição de que o crescimento da empresa fosse sustentável a longo prazo. Investimentos e melhorias constantes em equipamentos e em retenção de talentos (através de um sistema de remuneração meritocrático e de um ambiente de trabalho atrativo para seus funcionários) têm sido realizados, além da **fomentação da inovação**, seu principal motor. Eric Schmidt, então CEO, reafirmou em 2009: “inovação é a pré-condição tecnológica para o crescimento”. Na mesma ocasião, na abertura do ano

letivo na Universidade de Carnegie Mellon, complementou: "não se pode planejar a inovação, não se pode planejar a invenção. Tudo o que você pode fazer é tentar com muito afinho estar no lugar certo, e estar pronto".

Como visto anteriormente, a **versatilidade** da Google foi exercitada e evidenciada pelos dados levantados, como por exemplo as parcerias e aquisições realizadas ao longo do período analisado. Diversas destas contribuíram para a expansão do portfólio da empresa, através da agregação e desenvolvimento de novas capacitações. Entre as parcerias, estão a realizada com a Sun Microsystems em 2005, para o compartilhamento e distribuição de tecnologia, ainda no mesmo ano com a AOL e a TimeWarner, para melhorar mutuamente os serviços de buscas de vídeo e, mais recentemente, em 2010, com a DirectTV para ofertar a publicidade gerida pela Google nos canais televisivos disponíveis na DirectTV. Além disso, a quantidade de produtos lançados, desde sua fundação, são um forte indicativo da versatilidade presente.

O empreendimento que começou como um buscador de textos na *web*, expandiu-se versatilmente para além dos *desktops* e *notebooks*, chegando às TV's e celulares, inclusive fabricando-os, como no caso do Nexus One, anunciado em janeiro de 2010.

Habilidade para obtenção de capital

O sucesso no levantamento de capital é uma importante fonte para expansão, e depende da habilidade dos empreendedores em tornar o projeto da empresa confiável, ou ao menos persuadir os investidores de que ele o seja.

Sobre esse serviço empreendedor, pode-se afirmar que as personalidades empreendedoras, a reputação de brilhantismo e capacidade realizadora, e a forte capacidade de argumentação de Sergey e Brin desde cedo seduziram investidores anjo e empresas de capital de risco.

Em agosto de 1998, quando a Google ainda não era Google Inc, ou seja, quando ainda não era uma empresa formalmente estabelecida, ou incorporada, para utilizar o termo americano, recebeu seu **primeiro aporte**: um cheque no valor de US\$ 100.000,00, assinado por Andy Bechtolsheim, co-fundador da Sun Microsystems, e acostumado a realizar investimentos em projetos e empresas no estágio inicial de sua formação. Corroborando a vantagem competitiva que o Vale do Silício oferecia aos empreendedores, Bechtolsheim fora apresentado a Brin e Page

por David Cheriton, então professor em Stanford, onde eles estudavam. Ainda devido às conexões do Vale, os fundadores levantaram de vários investidores anjo, como o próprio Cheriton e Jeff Bezos, da Amazon, cerca de US\$ 1 milhão adicionais.

Pouco depois, em junho de 1999, obtiveram outro aporte de capital, dessa vez bem mais substancial, no valor de US\$ 25 milhões, oriundo das principais empresas de Capital de Risco na época, a Sequoia Capital e a Kleiner Perkins Caufield & Byers.

É importante observar que em 2001 a Google registrou seu primeiro lucro anual, no valor de US\$ 7 milhões, oriundo da receita de seu programa de *links* patrocinados. Esse modelo de receitas recebeu um incremento em 2002, quando foi adotado o pagamento por taxa de cliques.

Em 2004, com a abertura de seu capital, a Google levantou aproximadamente US\$ 2 bilhões, capitalizando-se enormemente no maior IPO da história da Internet até 2010. Vale notar que, como visto anteriormente, a empresa já era lucrativa, com recursos gerados a partir de suas próprias fontes de receita, em sua massiva parte oriunda do negócio de buscas, cuja pedra fundamental para monetização veio com o lançamento do AdWords, no ano 2000 e de sua versão otimizada de 2002, com pagamentos por clique, e que encontra-se cada vez mais diversificado em forma e alcance (representou 99% do total em 2004, 97% em 2009 e 96% em 2010, de acordo com os relatórios financeiros da empresa).

Essa folga financeira, tem permitido aa Google não apenas pensar no longo prazo, ensaiando aprendizados e presença em novas áreas e mercados, como também experimentar, incorrendo no risco de pequenos e rápidos fracassos em lançamentos de produtos, que são rapidamente destruídos ou absorvidos pela empresa, muitas vezes em um processo de **destruição criativa** (SCHUMPETER, 1942).

Capacidade de Julgamento diante do risco e da incerteza

De acordo com Penrose (1980), essa capacidade está associada não só ao temperamento dos indivíduos, mas também à habilidade das organizações de coletar e disponibilizar dados. Quanto melhor a capacidade de análise interna dos mesmos, por parte da empresa, mais facilitado estaria seu processo de crescimento, pois poderia-se mais acuradamente avaliar mercados e tendências, assim como a utilização e efetividade de seus recursos.

Assim sendo, a Google diferencia-se por ser uma empresa construída, voltada e focada justamente na **obtenção e disponibilização de dados e informações**. Dados e informação não apenas estão em seus genes, mas são seus genes. E sua gênese, já que a empresa surgiu a partir da ambição e desejo de Page e Brin de reunir toda a informação disponível na *web*.

Fundada por engenheiros, movida e gerida por engenheiros, a Google caracteriza-se pela alta capacidade analítica de seus funcionários e de seus sistemas de informação. A visão dos fundadores e missão da empresa é a disponibilização de informações para todos no mundo, e os mecanismos e ferramentas disponibilizados no mercado para que isso seja possível, também estão naturalmente acessíveis a todos os seus empregados.

Essa visão estende-se para a abordagem utilizada na solução de problemas, que na empresa é focada em dados, e para o estilo de gestão de seus líderes, incluindo Eric Schmidt. O triunvirato acredita que os líderes devem seguir fatos, não opiniões. Recentemente, inclusive, reforçando esse valor, em uma palestra dada no MIT, Eric Schmidt citou a frase de Edward Deming, que diz: “Em Deus nós acreditamos, mas todos os outros devem trazer dados”.

Desta forma, todo esse municiamento farto de informações e capacitação analítica presente na Google pode efetivamente ter ajudado a guiar a empresa em seu processo de crescimento, e nas escolhas feitas sobre onde investir e em que segmentos apostar. Sua curva de crescimento nos últimos anos confirma esse fato, muito embora a robustez de suas receitas e lucros possa servir de véu protetor para alguns julgamentos mal fadados.

Talvez, entre estes, esteja o caso da incursão da empresa nas mídias sociais. Em janeiro de 2004 foi lançado o Orkut, apenas um mês antes do lançamento do Facebook, como fruto de um dos muitos projetos paralelos desenvolvidos na empresa (nos 20% do tempo). O serviço, entretanto, só chegou a ser altamente popular no Brasil e na Índia, ganhando pouca visibilidade nos Estados Unidos e na Europa. Não se atualizou através da integração rápida de novas funcionalidades, perdeu o **ritmo da mudanças** (BROWN e EISENHARDT, 1999) – flertando com o **polo da autodestruição** (FLECK, 2009), foi ultrapassado globalmente pelo Facebook, e atualmente está aparentemente sendo deixado de lado pela empresa, que passou a demonstrar, em 2010, um evidente novo interesse no segmento de

mídias sociais, ao adquirir várias *start-ups* (Zimba, Slide, Zamboo) a ele relacionadas.

Outro exemplo de um mau julgamento, ou julgamento precipitado, ocorreu no início de 1999, quando Sergey Brin e Larry Page, ainda estudantes de doutorado, decidiram que o mecanismo de buscas estava tomando muito de seu tempo, atrapalhando seus objetivos acadêmicos, e portanto tentaram vender a empresa por US\$ 1 milhão. Se o tivessem feito – procurarm o CEO do Excite, George Bell, mas não tiveram sucesso na empreitada - não teriam sabido que pouco depois conseguiriam o aporte de vinte e cinco vezes esse valor, por parte de duas das maiores empresas de capital de risco do Vale do Silício, a Sequoia Capital e a Kleiner Perkins Caufield & Byers.

Por outro lado, várias decisões tomadas ao longo dos anos são evidências de uma boa capacidade de **julgamento** por parte dos fundadores (e após 2001, também por parte do CEO contratado Eric Schmidt).

Em 1998, Larry Page decidiu lançar a chamada “Google Friends Newsletter”, para informar seus amigos e contatos das novidades da empresa. Essa espécie de embrião da Carta dos Fundadores era enviada por email, e permitiu que o conhecimento sobre a Google se espalhasse entre os formadores de opinião.

Em 1999, o aporte dos capitalistas de risco anteriormente citado só se deu por meio de duas empresas, e não por apenas uma, como era comum no mercado quando se tratavam de investidores de grande porte, por insistência dos fundadores, que julgavam temerário e inconveniente a concentração de parte da influência sobre os destinos da empresa nas mãos de apenas um investidor. Essa decisão permitiu que Larry e Sergey continuassem construindo o destino da empresa com base prioritariamente em suas próprias decisões.

Em julho de 2001, evidenciando como julgavam importante a administração do crescimento da empresa, o triunvirato formado por Larry, Sergey e Eric reuniu-se justamente para discutir a questão “como gerenciar o crescimento”. A questão principal discutida nessa reunião era a de como a Google asseguraria que seu dna original, a visão dos fundadores, valores e princípios permaneceriam intactos ao longo do crescimento. Foi também realizada uma rodada de reuniões com os primeiros funcionários (doze), para elucidar quais eram os valores centrais da empresa. Nessa reunião surgiu o que se tornaria emblemático da cultura da Google: o moto “don’t be evil”. Ainda no mesmo ano, instituíram uma reunião semanal

chamada, talvez em uma alusão involuntária ao desafio de **navegação no ambiente** (FLECK, 2009), de GPS (Google Product Strategy), permitindo assim um acompanhamento amíúde do desenvolvimento das tecnologias e do portfólio da empresa.

Além disso, por julgarem que a estrutura organizacional era fator determinante para a manutenção da identidade inovadora da Google, os fundadores, conforme relatado na Carta de 2004, instituíram na empresa a regra dos 70-20-10, que reservava 20% do tempo livre para os funcionários desenvolverem atividades não diretamente relacionadas à suas funções imediatas, mas que girassem ou pudessem vir a girar em torno no ambiente de negócios da empresa. Eles não foram os inventores desse sistema, que já existia na 3M, mas o reconhecimento de seu valor, e a decisão de utilizá-lo são evidências da capacidade de julgamento existente.

Outras decisões originadas no julgamento da Google sobre as tendências do mercado e sobre como seu ecossistema de negócios se configura, como a aquisição do YouTube em 2006, permitindo a entrada da empresa em serviços de vídeo, e a formação em 2007, com mais sete companhias, da “White Space Coalition”, visando à utilização do chamado white space para a transmissão de dados, demonstram visão de futuro balizada por ações no presente. De fato, em 2008, Larry Page visitou Washington D.C para pressionar a “Federal Communications Commission” (FCC) de forma que a Google pudesse entrar no mercado de provimento de acesso a Internet de alta velocidade.

Em linhas gerais, nos últimos anos as boas avaliações sobre os caminhos a percorrer têm preponderado, o que podemos inferir não apenas com base nos resultados quantitativos da empresa, como também pela análise acima realizada e pela presença ubíqua de seus serviços e produtos na vida da maioria dos internautas.

Temos, com base nas evidências obtidas, e analisadas na presente seção do desafio do empreendedorismo (FLECK, 2009), que as respostas da Google a esse desafio oscilaram entre os polos de autodestruição e autoperpetuação, mantendo-se frequentemente mais próximas do polo da autoperpetuação. Foram encontrados fortes indícios de ambição e versatilidade, a habilidade para levantamento de capital foi comprovada pelos significativos aportes obtidos, a capacidade de julgamento, embora não à prova de erros, também tem sido exercitada com resultados gerais, ao

menos até o presente, positivos, e há clara evidência de motivações híbridas (produtivas e defensivas).

Sinteticamente, podemos também afirmar que o nível de ambição dos fundadores e da organização manteve-se alto ao longo dos anos analisados, e a versatilidade tem sido uma característica do *modus operandi* da empresa, que versatilmente expande suas ofertas a partir de projetos inovadores e procura nutrir uma visão forte sobre seu propósito e cultura. A capacidade de mobilizar capital é alta, não só pela habilidade de captação dos gestores, quanto pela gestão financeira de seus recursos gerados operacionalmente. As motivações para o crescimento, com base nas evidências encontradas têm sido produtivas e defensivas, ou seja, híbrida (FLECK, 2009).

6.3 O CRESCIMENTO ORGANIZACIONAL SOB A LUZ DE GREINER E SELZNICK

6.3.1 As Fases do Crescimento Segundo Greiner

Greiner (1998) identifica cinco fases no crescimento das empresas, de evolução e revolução (crise), onde cada período evolucionário é caracterizado pelo estilo gerencial dominante utilizado para atingir o crescimento, e cada período revolucionário caracteriza-se pelo problema gerencial dominante que precisa ser resolvido antes que o crescimento possa continuar.

É importante notar que, de acordo com Greiner, há um padrão onde um estágio evolucionário é sempre seguido por um de revolução (crise), e que as cinco fases por ele identificadas são, nessa ordem: criatividade (seguida pela crise de liderança), direção (seguida pela crise de autonomia), delegação (seguida pela crise de controle), coordenação (seguida por uma crise “red tape” – excesso de burocracia) e colaboração.

A primeira fase, chamada de fase da criatividade, descreve com considerável precisão o que se passou com a Google em seus primeiros anos de existência, que caracterizaram seu nascimento, definição de um produto (no caso, o mecanismo de buscas) e de um mercado. Os fundadores, Larry Page e Sergey Brin, tal qual Greiner (1998) supõe, são técnicos e empreendedores e, na época, ainda pouco afeitos ou familiarizados com atividades gerenciais. A comunicação entre os funcionários é frequente e informal. Longas horas de trabalho são recompensadas

pela promessa de participação na empresa. E, quando a empresa começa a crescer, e aumenta a quantidade de funcionários, passa a ser mais difícil gerenciá-la, sendo necessária uma gestão profissional, levando ao que o referido autor chamou de crise de liderança, onde os fundadores se afastam da gestão, que passa a ser delegada a um executivo experiente, no caso da Google personificado por Eric Schmidt, que juntou-se à companhia em 2001 na função de CEO, sem entretanto haver o afastamento dos fundadores, que com ele passaram a formar um triunvirato de líderes gestores.

Contudo, não foi possível identificar claramente as outras fases de crescimento de Greiner (1998) com a trajetória de crescimento da Google, talvez por haver uma indefinição entre os limites entre elas, ou mesmo por se tratar de uma indústria de ritmo de mudanças muito rápido. Por outro lado, o próprio Greiner afirma que a duração de cada uma das fases é variável de acordo com as empresas e seus contextos, o que de certa forma pode levantar a questão se a Google ainda não estaria em uma fase que mantém prioritariamente características da primeira fase, da criatividade, sem ter, ainda, entrado profundamente nas fases posteriores. Desta forma, não podemos afirmar ou vislumbrar, com a utilização dessa teoria, todas as fases de evolução e crise retratadas, nem inferir, com base nelas, possíveis fases críticas para o crescimento da empresa.

6.3.2 O Papel da Liderança Institucional de Selznick na Longevidade Organizacional

Enriquecendo mais a análise, podemos também utilizar a teoria desenvolvida por Selznick (1957), principalmente no que tange à formação do caráter e à integridade institucional, importante condição necessária para a autoperpetuação organizacional (FLECK, 2009), e constituída por um processo de infusão de valores na organização que é exercido pela liderança gerencial (SELZNICK, 1957).

Entre as missões principais dessa liderança estão, segundo o autor, a própria defesa da integridade institucional, a gestão dos conflitos internos, a definição da missão e do papel da organização, e a incorporação institucional do seu objetivo.

Vale notar que, por focar no papel que a liderança gerencial exerce na institucionalização e consequentemente na sobrevivência das organizações, o

conceito de integridade institucional (SELZNICK, 1957) está extremamente ligado ao desafio do empreendedorismo (FLECK, 2009).

Tal ligação motivou-nos, partindo das missões acima referidas, e baseando-nos no conteúdo de seus textos, a analisar cada uma das “Cartas dos Fundadores” da Google, escritas e publicadas anualmente desde o IPO, em 2004, por Sergey Brin e Larry Page, com o auxílio da tabela de incidências a seguir (Tabela 6.1). Nessa tabela procurou-se aglutinar os temas mais frequentemente abordados, ao longo dos anos, de 2004 a 2010, em cada uma das cartas. Nele também há um resumo das palavras que surgem em maior destaque nas “nuvens de palavras”, apresentadas na metodologia, e constantes no apêndice C.

Tabela 6.1 – Temática Parcial das Cartas dos Fundadores da Google
Fonte: Cartas dos Fundadores

FOUNDER'S LETTER - CONTEÚDO	IPO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	contador
Não é empresa convencional	x		x						2
Inovação	x	x	x	x	x	x	x	x	8
Prioridade, foco no consumidor/usuário final	x		x		x		x		4
Visão: melhorar vida das pessoas / impacto no mundo -> responsabilidade	x	x	x	x	x		x	x	7
Foco no Longo Prazo	x	x	x		x				4
Propensão ao risco	x								1
Triunvirato, decisões	x				x				2
estrutura Corporativa	x		x					x	3
Papel do Google: querem ser importantes e significativos	x			x					2
RH: importância dos Googlers, e de reter e atrair os melhores talentos	x	x	x				x		4
Don't Be Evil	x								1
Produtos	x	x	x		x	x	x	x	7
Privacidade	x		x						2
Buscas; foco	x	x		x	x	x	x		6
Futuro, visão		x	x				x		3
Progressos, realizações		x			x				2
70-20-10	x	x			x				3
Motivação		x	x	x	x		x	x	6
Empreendimentos sociais, Filantropia		x	x	x	x				4
Ritmo de mudanças			x						1
Publicidade: fonte receita			x	x	x	x	x		5
Mobile			x	x	x	x		x	5
Escala, Global			x	x	x	x	x	x	6
Aquisições e Parcerias			x		x	x	x		4
Valor, Missão: INFORMAÇÃO - disponibilizá-la mundialmente			x	x	x	x	x	x	6
Cultura, manutenção cultura start-up			x	x					2
Futuro: motivação + fazer diferença na vida das pessoas através da tecnologia			x		x	x	x	x	5
Valor; transparência				x					1
Stakeholders; ecossistema	x			x	x	x	x		5
Melhorias Contínuas					x	x	x	x	4
Importância do Foco							x		1
ABAIXO, PALAVRAS DESTACADAS NA "NUVEM" (WORD CLOUD)									
Estrutura	x								1
Longo Prazo	x								1
shareholders	x								1
funcionários	x								1
acreditar	x								1
negócios	x		x						2
pessoas	x	x		x	x	x		x	6
Buscas		x		x	x	x	x		5
Informação		x	x	x	x			x	5
ano		x	x			x		x	4
países		x							1
produtos		x	x						2
publicidade			x		x		x		3
novo			x	x			x	x	4
agora / hoje				x		x	x	x	4
mobile				x		x			2
usuários				x			x	x	3
diferente					x	x			1
fazer					x				1
mundo						x			1
melhorar							x		1

Primeiramente, cabe destacar que em nenhuma das cartas foi encontrada alguma alusão a conflitos internos ou à gestão dos mesmos, assim como não ficou evidenciada nenhuma menção à incorporação institucional ou não dos objetivos da organização. Por outro lado, há consistentes evidências da liderança dos fundadores da Google no que tange às missões de defesa da integridade institucional e de definição da missão e do papel da organização.

A busca da defesa da integridade institucional implica na infusão e proteção dos valores da organização pelo líder (na Google, primeiramente os dois fundadores, e após 2001, o triunvirato composto por eles e Eric Schmidt), assim como no fornecimento, por parte desses, de exemplos de confiança e persistência.

No caso da Google, a partir das cartas vemos que há uma preocupação, presente em todos os anos, de explicitar e reforçar uma cultura de inovação dentro da empresa, e defendê-la através da criação de uma estrutura organizacional que a facilite, e de mecanismos como o “70-20-10”. Outra evidência, assim como a recém citada, de esforços para defender a integridade institucional, é a consistência em apresentar, ao longo dos anos, um sentido maior para os produtos e serviços desenvolvidos pela empresa, a saber o de melhorar a vida das pessoas ao redor do mundo, especificamente através do livre e abrangente acesso à informação. Vale aqui notar que o estabelecimento de objetivos que transcendem as próprias tarefas desempenhadas é um traço contribuinte para a integridade institucional (SELZNICK, 1957).

A preocupação dos fundadores Larry Page e Sergey Brin em defender os aspectos identificados por Selznick (1957) como decisivos na institucionalização das empresas fica evidente logo na Carta do IPO (a primeira da série, e que precedeu o IPO da Google), quando eles declaram ter implementado uma estrutura organizacional desenhada para **defender a habilidade da empresa em inovar** e reter suas características distintivas, além da intenção de explicar seus planos e os valores subjacentes:.

“Therefore, we have implemented a corporate structure that is designed to protect Google’s ability to innovate and retain its most distinctive characteristics....We want to clearly explain our plans and the reasoning and values behind them.” (Google IPO Letter, 2004)

Na carta de 2006, por exemplo, encontramos evidências da concretização dessas intenções, quando eles discorrem sobre o que têm feito, e explicitam sua missão e visão do que fazem (e podem vir a fazer), no que tange à mudança na vida das pessoas, no caso através do acesso à informação:

“Over the past year, there have been many developments at Google I would like to share with you – products, partnerships, and milestones. There are many features lists, statistics and technical accomplishments behind them. However, what really inspires me are the words of the people whose lives we touch. While in the past Larry and I have taken turns writing this letter, this year I would like to give

a voice to these people so you can hear just as I do how Google affects theirs lives". (Carta dos Fundadores, 2006)

Outro exemplo, este extraído da carta de 2008, mostra a importância dada pelos fundadores à Google ser impactante na vida das pessoas, além de evidenciar **otimismo em relação ao futuro**, particularmente importante em um ano que foi marcado pela grave crise econômica que atingiu os Estados Unidos, entre outros países:

"When I was a child, researching anything involved a long trip to the local library and good deal of luck that one of the books there would be about the subject of interest. I could not have imagined that today anyone would be able to research any topics in seconds. The dark clouds current looming over the economy area a hardship for us all, but by the time today's children grow up, this recession will be a footnote in history. Yet technologies that we create between now and then will define their way of life". (Carta dos Fundadores, 2008)

Além disso, esse otimismo em relação ao futuro, que é constantemente retratado nas cartas como uma seara de oportunidades de desenvolvimento e inovação, contribui na infusão de confiança na organização, também ajudando, desta forma, para a defesa da integridade institucional da Google.

Já em relação à **missão** (SELZNICK, 1957), por parte dos líderes, de definição da missão e do papel da organização, podemos inferir pela análise do conteúdo das cartas através dos anos que tem havido um esforço nesse sentido. Esse esforço é transparente pela própria iniciativa das cartas em si, que têm, como uma de suas funções, a comunicação e reiteração do papel e da missão da organização.

Isso pode ser verificado quando se nota que, ao longo dos anos, a missão da Google de disponibilizar globalmente a maior gama possível de informações às pessoas (usuários) foi consistentemente reiterada, estando presente de forma explícita em todas as cartas de 2005 a 2010. Na carta de 2010, por exemplo, Brin declara:

"While the trends in technology and communication that made this all possible have been clear for decades, I believe we have now reached an important inflection point. As I write this letter, a wave of change is passing through the Middle East and North Africa. I cannot predict what [...] But I can be certain of one thing: access to information will play a key role.

We founded Google to help connect people to the information they need – and we have been obsessively focused on that goal ever since [...] we do it across nations, languages and cultures, for

information that's both online and offline, on PCs and tablets, phones and televisions, with text and images and videos and sound [...]" (Carta dos Fundadores, 2010)

Na carta de 2009 e, portanto, cinco anos após a primeira carta, e onze anos após a fundação da Google, Larry Page também reitera a missão de fazer a diferença na vida das pessoas através da tecnologia: "I'm excited about our opportunities to make a big difference in people's lives through technology. We can build these great new products into great new businesses too."

É importante também pontuar que os objetivos da Google, como o foco nos usuários, no longo prazo, no mecanismo de buscas e no segmento móvel, ficam bem claros e evidentes, em todas as cartas ao longo dos anos analisados.

Dessa forma, temos pela análise acima indícios de que pelo menos duas das missões das lideranças gerenciais para a existência e manutenção da integridade institucional (SELZNICK, 1957) vêm sendo cumpridas na Google, e deixando transparecer, ao menos nos aspectos abordados, a existência de um possível traço "selznickiano" no estilo de liderança de Larry Page e Sergey Brin.

Por outro lado, podemos inclusive dizer que as cartas dos fundadores, elas mesmas, contribuem para a promoção, ao comunicar missão, valores, progressos e realizações, da coesão na organização, fato que, por sua vez, contribui positivamente para o processo de institucionalização e para a defesa da integridade institucional, contribuindo assim, segundo Selznick (1957), positivamente para a autoperpetuação da organização.

7 CONCLUSÕES

A proposta do presente trabalho foi a de estudar o caso da Google e, a partir dele, procurar entender como uma organização inserida em um contexto inovador, de rápidas e constantes transformações como a Internet, enfrentou dois dos desafios do crescimento. Por opção, entre os cinco desafios apontados por Fleck (2009), a saber, navegação no ambiente dinâmico, empreendedorismo, diversidade, recursos humanos e complexidade, focou-se estritamente nos dois primeiros.

Tal delimitação de foco deveu-se à dificuldade de se perscrutar e obter dados e evidências suficientes relacionados ao universo envolvido nesses desafios. (diversidade, recursos humanos e complexidade). Como, por exemplo, os relacionados às relações e inter-relações dos funcionários na e com a organização, ao passo em que ela crescia.

Ou seja, os aspectos humanos individuais de co-operação, como abordados por Barnard (1938) e que contribuem para o caráter organizacional (SELZNICK, 1957) não foram aqui a fundo pesquisados. Isto porque, estando a matriz nos Estados Unidos, o máximo que conseguiríamos obter seriam dados secundários que, devido ao alto grau de subjetividade intrinsicamente a esses aspectos atrelado, tornaria temerária qualquer análise que precisasse elencá-los.

Assim sendo, muito embora esta dissertação, conforme proposto, contribua para elucidar e analisar os fatos relacionados ao enfrentamento dos desafios de navegação e do empreendedorismo pela Google, e desta forma lance luz sobre como a empresa vem enfrentando esses desafios do crescimento (FLECK, 2009), seus resultados não têm escopo suficiente para afirmar inequivocamente uma tendência à autoperpetuação – já que não abrangem a análise da, chamemos assim, “parte escondida” da organização, seus aspectos mais internos e recônditos.

Entretanto, com base na análise dos dois desafios do crescimento saudável estudados, a saber, empreendedorismo e navegação, há indícios de que, estritamente ao que lhes diz respeito, a Google não parece seguir em direção à autodestruição.

A Google cresceu e cresce na indústria global da Internet e, desde os primeiros anos, até os dias atuais, proporcionou o escalonamento da acessibilidade a um largo escopo de informações, revolucionando a forma como obtemos,

gerenciamos e nos relacionamos com todo o conteúdo informacional contido nas diversas mídias disponíveis.

A empresa possui pouco mais de dez anos de existência, mas dez anos riquíssimos em acontecimentos e inovações, o que contribuiu para a riqueza e suficiência dos dados levantados no que tange aos dois desafios abordados. Por outro lado, a identidade bem marcada e definida da Google, em termos de visão e cultura organizacionais (SELZNICK, 1957) permitiu que a análise dos padrões de resposta da companhia aos desafios do crescimento da navegação e do empreendedorismo pudesse ser realizada sem a necessidade de grandes quebras cronológicas, já que não foram encontradas evidências de rupturas fundamentais em seu “modus operandi”, com alteração significativa desses padrões.

Nos dez anos analisados a Google apresentou crescimento contínuo, preservando a sustentabilidade de sua existência. Além disso, de acordo com as evidências levantadas, vê-se também que valores relacionados à qualidade dos produtos e serviços ofertados não só favoreceram seu desempenho no mercado como, sob o ponto de vista do estudo das organizações, ajudou a preservar sua cultura e o engajamento de seus funcionários, ajudando assim a preservar sua identidade corporativa.

Além disso, uma postura ativa e uma contínua atenção às tendências e inovações tecnológicas, com a construção de um portfólio de produtos e serviços variado, explorando novos mercados e segmentos, vêm garantindo a participação e interligação da empresa em vários nodos de um ecossistema de negócios cada vez mais complexo e em constante expansão.

Apesar de a Google ter iniciado sua história ainda na infância da *world wide web*, e em um ambiente de negócios reconhecidamente favorável a *start-ups*, seu sucesso, conforme demonstram os fatos analisados, não foi meramente fruto de sua localização geográfica ou do “*timing*” de sua formação, mas muito devido ao espírito empreendedor, à postura visionária e à capacidade analítica e de realização de seus fundadores e principais gestores. Aqui, nota-se o papel crítico exercido por Brin e Page em incutir na organização a crença em um objetivo comum, infundindo valores e conferindo personalidade à organização (BARNARD, 1938 e SELZNICK, 1957), muito embora, ao longo dos anos analisados, não tenhamos evidências (devido às ressalvas realizadas anteriormente), de como e em que extensão os interesses e ideais eventualmente conflitantes dos funcionários vêm sendo harmonizados,

conciliando e reconciliando os interesses individuais com os organizacionais (BARNARD, 1938).

Assim sendo, um possível ponto de atenção é o da administração de conflitos e rivalidades internas (BARNARD, 1938) que eventualmente podem surgir à medida em que a Google cresce, tanto em número de empregados quanto em escopo de atuação. Como essa questão já está se configurando internamente, e como se configurará nos anos a seguir certamente impactará na retenção desses funcionários e na propensão à autoperpetuação (FLECK, 2009) da empresa.

Em 2011, por exemplo, contrataram 8.000 novos funcionários, no maior crescimento de *head-count* da história da companhia. Por outro lado, 2009 foi um ano em que alguns executivos ou engenheiros proeminentes deixaram a empresa, que, contudo, atualmente não apresenta problemas na atração de talentos. No *ranking* da revista Fortune, tanto em 2010 quanto em 2011 a Google ocupa a quarta posição entre as empresas julgadas melhores para se trabalhar, e recebeu, no ano, mais de um milhão de candidaturas a seus postos de trabalho.

É importante também notar que os caminhos mais próximos do polo da autoperpetuação, como Fleck (2009) mostrou, não comportam uma navegação à deriva, sem o conhecimento do ambiente, e com respostas deficitárias ao tráfego de fatos que se apresentem à vida das organizações. Se isso ocorrer, cai-se do precipício para o polo da autodestruição. Muito provavelmente, tais caminhos nem chegariam a ser alcançados quando há falta dos serviços empreendedores, o que não ocorreu no caso analisado.

Já em uma livre transposição para a “indústria” da Internet, inexistente em sua época, da teoria de Schumpeter (1942), com base na história da Google e nos fatos apurados podemos dizer ser a empresa um excelente exemplo de sucesso através da **acumulação criativa**, já que consistentemente, através da natureza de suas aquisições e de sua cultura interna vem, através dos anos, construindo capacitações inovadoras e tecnológicas. Além disso, uma das definições de Schumpeter sobre inovação é a de “uma mudança histórica no modo de fazer as coisas”, e inexoravelmente com a Google mudamos a forma como lidar com as informações e com a própria *web*.

Sem esquecer suas origens no segmento dos mecanismos de buscas, aprimorando-as até o presente, enquanto faz experimentações e gera aprendizado incursinonando por novos segmentos, preparando-se para o futuro, a Google

equilibra-se no limiar do tempo (BROWN E EISENHARDT, 1998). Quando cuida e esforça-se para que sua organização interna encontre a dose de caos necessária para que a criatividade e a inovação floresçam, mas dentro da estrutura necessária para que um empreendimento de seu porte possa se organizar, a Google equilibra-se no limiar do caos. E quando lança sucessivamente novos produtos, em um ritmo quase que constante ao longo dos anos (principalmente no período pós IPO), procura estar no ritmo de sua época, no ritmo das mudanças que circundam seu universo de atuação e ecossistema.

Desta forma, e ressalvas feitas, com base no arcabouço teórico utilizado, principalmente no modelo dos arquétipos do sucesso e do fracasso organizacional de FLECK (2009), o estudo concluiu que a empresa vem respondendo construtivamente ao desafio da navegação no ambiente dinâmico e também ao desafio do empreendedorismo, demonstrando estar possivelmente no caminho da autoperpetuação e do sucesso organizacional, caso as análises dos outros desafios não aqui analisados assim terminem por confirmar.

7.1 CONTRIBUIÇÕES PARA A TEORIA

O estudo do caso sobre a Google, empresa ainda jovem, e inserida em um contexto igualmente novo (diferentemente das indústrias tradicionais, muitas delas seculares), corroborou a aplicabilidade do modelo desenvolvido por Fleck (2009) a organizações inovadoras do segmento de Internet.

A análise da história da empresa e dos fatos e dados encontrados foi facilitada pelo modelo que, em algumas vezes, parecia ter sido feito “sob medida” para o caso, uma vez que muitas das principais questões, preocupações e desafios explicitados pela organização, ou pelos dados analisados, eram frequente e claramente relacionados aos pontos sobre os quais o modelo arquetípico de Fleck (2009) lança luz. Assim, temos um exemplo de que pôde-se utilizar um referencial teórico e um modelo contemporâneo, mas fundamentado no rol dos estudos clássicos e consagrados sobre teoria organizacional, para dissecar e entender melhor, de forma reveladora, as dinâmicas de crescimento de empresas não só extremamente jovens (em 2010 a Google fez 12 anos), como inseridas em um contexto competitivo também absolutamente novo, caracterizado por um dinamismo e grau de inter-relações organizacionais diferenciadas e ecossistêmicas.

Vale lembrar que as organizações pesquisadas e/ou exemplificadas, servindo de pano de fundo e inspiração para as teorias clássicas da firma e para a teoria arquetípica do crescimento de Fleck foram e têm sido empresas pertencentes à indústria tradicional, evidenciando assim a relevância do presente estudo por escolher e trazer como caso de análise uma empresa da “nova economia”, o que possibilita a extensão do arcabouço teórico mencionado a uma realidade organizacional supostamente diferente das anteriormente retratadas/estudadas.

Em última análise, a utilização de uma organização com as características da Google como objeto do presente estudo espera ser útil como uma ilustração vívida do arcabouço teórico utilizado. Sendo jovem, o período escrutinado foi de apenas dez anos, e compreendeu uma cruzada bem sucedida, sem pontos de inflexão para uma trajetória negativa. Contudo, isso deixa espaço para estudos futuros, estendendo-se a análise para situações mais próximas do polo da autodestruição, se for o caso, ou ainda próximas do da autoperpetuação, se a tendência de crescimento se sustentar. Como as condições para o crescimento longo são necessárias, mas não suficientes, e como o ambiente é mutável, apesar do sucesso até o momento, não podemos garantir sua continuidade. O que, de certa forma, torna o estudo mais interessante ainda, gerando curiosidade sobre o que ocorrerá, e sobre as leituras que o modelo escolhido para a análise trarão.

7.2 SUGESTÕES PARA ESTUDOS FUTUROS

Como continuidade e complementação, seria interessante realizar o mesmo estudo utilizando-se também o arcabouço teórico agora utilizado (sem detrimento de outros possivelmente adicionados), daqui a cinco ou dez anos, como forma de se conhecer e entender como os desafios continuaram a ser enfrentados diante das novas conjunturas que se apresentaram. Esse novo estudo poderá confirmar se o potencial de longevidade da empresa foi realmente sustentado, e se suas respostas aos desafios permaneceram positivas.

A “indústria” na qual a Google se insere é extremamente diferente das tradicionais, onde produtores, fornecedores e clientes têm propostas e áreas de atuação bem delimitadas e, na maioria das vezes, disjuntas. No ecossistema digital no qual a Google atua, com cada vez mais numerosas e complexas relações inter-nodais, tanto as oportunidades quanto as armadilhas estratégicas são muitas, em

uma teia de relações que muda e reconfigura-se com grande rapidez. Isso leva-nos a conjecturar se, com a Google entrando e ensaiando entrada em novos segmentos, como distribuição de acesso à Internet (*White Space*), fabricação de *hardware* (Nexus), entre outros, e a consequente expansão de sua estrutura organizacional, com novos objetivos, funcionários, e eventualmente novas crenças e valores, seus líderes conseguirão manter uma liderança institucional, com manutenção do “caráter organizacional” (SELZNICK, 1957). Vale lembrar que, de acordo com Fleck (2007), os processos de institucionalização aumentam as chances de sobrevivência organizacional.

Além disso, em estruturas grandes e complexas, e principalmente naquelas compostas por mão de obra altamente qualificada, não são raros os problemas decorrentes de rivalidades e heterogenidade de objetivos:

“In line with Barnard (1938), Selznick (1957) asserts that organizational rivalry may be the most important, perennial problem in organizational life because it threatens the unity of the larger enterprise. Poor cooperation and ill-managed rivalry may cause the organization's dismantling and disappearance. In short, large, diversified firms require management to focus not only on developing the businesses' competitive advantage, but also to make the whole more valuable than the sum of its parts (Porter, 1987), and to prevent the firm from breaking apart. According to Selznick (1957), the self-preservation of an institution goes beyond survival, for it requires the preservation of organizational integrity.

(Fleck 2009, Archetypes of Organizational Success and Failure)

Com base nisso, e considerando-se que os aspectos internos à organização, principalmente no que tange aos recursos humanos, não foram no presente trabalho analisados (desafio de recursos humanos, assim como o da complexidade e da diversidade), seria interessante um estudo que o fizesse, principalmente contemplando também os anos vindouros, dadas as transformações potenciais que podem estar por vir.

Seria também interessante escolher alguma outra grande organização pertencente ao ecossistema competitivo da Google, mas com características culturais e respostas aos desafios distintas, para aplicação do mesmo modelo de Fleck. Dessa forma, seria então possível analisar como diferentes posturas e estilos organizacionais florescem em um mesmo ambiente.

REFERÊNCIAS

- BARNARD, C. The Functions of the Executive, Mass., Harvard University Press, p. 82-95, 1938.
- BATTELLE, J. The Search: How Google and Its Rivals Rewrote the Rules of Business and Transformed Our Culture, Portfolio, 2006
- BERNERS-LEE, T. The World Wide Web: A Very Short Personal History, 1998, disponível em <http://www.w3.org/People/Berners-Lee/ShortHistory.html>. Acesso 10/10/2011
- BOWER, J; CHRISTENSEN, C. Disruptive Technologies: Catching the Wave, Harvard Business Review, Jan-Feb 1995, p.43-53
- BRIN, S; PAGE, L. The Anatomy of a Large-Scale Hypertextual Web Search Engine. Computer Science Department, Stanford University, 1998. Disponível em <<http://ilpubs.stanford.edu:8090/361/1/1998-8.pdf>>. Acesso em 10/10/2011
- CASTELLS, M. A Galáxia da Internet: Reflexões sobre a Internet, os Negócios e a Sociedade, Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editor, 2001
- CHANDLER, A. The Enduring Logic of Industrial Success, Harvard Business Review, p. 131-140, March-April 1990.
- CHANDLER, A. Strategy and Structure. MIT Press, p.1-17, 382-396, 1962
- _____.The Visible Hand. Cambridge: Massachusetts, The Belknap Press of Harvard University Press, 1977.
- _____.Scale and Scope. Cambridge, Mass: The Belknap Press of Harvard University Press. 1990.
- CHRISTENSEN, C. The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail, Boston, Mass; Havard Business School Press, 1997
- EISENHARDT, K; BROWN, S. Competing on The Edge ; Strategy as Structured Chaos, Boston, Mass, Harvard Business School Press, 1998
- FLECK, D. The Dynamics of Corporate Growth. 2001a. Tese (Doutorado em Administração) – Faculty of Graduate Studies and Research, McGill University, Montreal, 358 p
- _____. Dois motores de crescimento corporativo. **Revista de Administração de Empresas**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 4, out. – dez. 2003.
- FLECK, D. Archetypes of Organizational Success and Failure. BAR – Brazilian Administration Review, v.6, n.2, p.78-100, 2009.
- FLECK. D. Deconstructing and Reconstructing Chandler's The Visible Hand, Winnipeg, Manitoba, ASAC: Administrative Sciences Association of Canada, 2002

_____. Institutionalization and Organizational Long-term Success. **Brazilian Administration Review**, vol. 4, n.2, art. 4, p. 64-80, Rio de Janeiro, May.,2007b.

FREEMAN, E; WICKS, A; PARMAN, B. Stakeholder Theory and The Corporate Objective Revised. *Organizational Science*, v.15, n.3, p364-369, May-June 2004.

FREEMAN, E. Stakeholder Theory of the Modern Corporation. An Introduction to Business Ethics, de CHRYSSIDES, G; KALER, J.; Ed. Thomson, p254-267, 1993.

GREINER, L. Evolution and Revolution as Organizations Grow, *Harvard Business Review*, May-Jun 1998, p.55-67.

HART D. On The Origins of Google, Aug 2004, disponível em http://www.nsf.gov/discoveries/disc_summ.jsp?cntn_id=100660. Acesso em 13/01/2011.

LEINER, BARRY M. et al, "A Brief History of the Internet", version 3.3.1 (revisada em ago 2000), disponível em: http://www.cnri.reston.va.us/leiner/brief_internet_history.html. Acesso em 15/02/2010

LEPAK, D; SMITH, K; TAYLOR, M. Value Creation and Value Capture: A Multilevel Prespective, *Academy of Management Review*, 32(1):180-194, 2007

MALERBA, F; ORSENIGO L. Schumpeterian Patterns of Innovation, *Cambridge Journal of Economics*, 19, p.47-65, 1995

MARTIN, K. Case Study: Google Inc. in China, Business Round Table Institute for Corporate Ethics, 2007.

NELSON, R; WINTER, S. An Evolutionary Theory of Economic Change, Cambridge, Massachusetts: The Belknap Press of Harvard University Press, 1982.

OLIVER, C. Strategic Responses To Institutional Processes, **Academy of Management Review**, v. 16, n. 1, 145-179. 1991.

OLIVER, C. The Antecedents of Desinstitutionalization. **Organization Studies**, v.13, n. 4, p. 563-588, 1992.

PENROSE, E. **The Theory of the Growth of the Firm**, Oxford University Press, 1996 (1 ed. 1959)

PFEFFER, J; SALANCIK, G. **The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective**, Harper & Row Publishers, p. 1-54, 60-97, 106-115, 133-140, 1978.

QUINN, J. Intelligent Enterprise: a Knowledge and Service Based Paradigm for Industry", Ed. Simon and Shuster, p. 124, 1992.

QUINN, J. Outsourcing Innovation: The New Engine of Growth, *Sloan Management Review*, 41,4; pg13, Summer 2000

RAYNOR, M; CHRISTENSEN, C. Innovating for Growth: Now IS the Time, Ivey Business Journal, Sept-Oct 2003.

SAVIOLA, A; COPELAND. P. **Entrepreneurial Innovation at Google**, **IEEE Computer Society**, p. 56-61, April 2011.

SCHUMPETER, J. Capitalism, Socialism and Democracy, Harper Perennial, 3a. Ed, 1950 (2a 1947, 1a. 1942).

SCHUMPETER, J. The Theory of Economic Development, Oxford University Press, London, 10a. ed, p.66, 2004 (1a. ed 1934).

SELZNICK, P. **Leadership in Administration: A Sociological Interpretation**, Harper &Row, 1957.

SHAPIRO C; VARIAN H. Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy, Boston, Mass. , Harvard Business School Press, 1999.

TEECE, D; PISANO, G; SHUEN, A. Dynamic Capabilities and Strategic management. **Strategic Management Journal**; v. 18, n.7; pg. 509-533 Aug.1997.

WISE, D; MALSEED, M. A História do Negócio de Mídia e Tecnologia de Maior Sucesso dos Nossos Tempos: Google, Ed. Rocco, 2005.

WINTER, S. Understanding Dynamic Capabilities, Strategic Management Journal, 24:991-995, 2003.

Fontes secundárias com informações sobre a Google:

BATTELLE, J. The Search: How Google and Its Rivals Rewrote the Rules of Business and Transformed Our Culture, Portfolio, 2006

EDELMAN B; EISENMANN T. Google Inc., Harvard Business School Case Study, Feb 2010

HART D. On The Origins of Google, Aug2004, disponível em http://www.nsf.gov/discoveries/disc_summ.jsp?cntn_id=100660. Acesso em 10/09/2011.

IYER B; DAVENPORT T. Reverse Engineering Google's Innovation Machine, Harvard Business Review, p. 59-67, Apr 2008.

LETHBRIDGE T. A Google Vai à Guerra, Revista Exame, p. 21-30, ago 2010.

MANYIKA J. Google's View on the Future of Business: An Interview with CEO Eric Schmidt, MCKINSEY QUARTELY, Sept 2008.

MARTIN, K. Case Study: Google Inc. in China, Business Round Table Institute for Corporate Ethics, 2007.

MOHAN K. Will Google's Purity Pay Off? Business Week, Dec 2000 www.businessweek.com/bwdaily/dnflash/dec2000/nf2000127_947.htm. Acesso em 12/01/2011.

SAVIOLA, A; COPELAND, P. **Entrepreneurial Innovation at Google**, IEEE **Computer Society**, p. 56-61, Apr 2011.

WISE D; MALSEED, M. A História do Negócio de Mídia e Tecnologia de Maior Sucesso dos Nossos Tempos: Google, Ed. Rocco, 2005

Revista WIRED: acessados em 20/02/2011

www.wired.com/threatlevel/2010/01/operation-aurora

www.wired.com/threatlevel/2010/01/google-censorship-china

<http://www.wired.com/wiredenterprise/2012/01/google-man/>

GOOGLE website: acessados em 10/01/2011

www.googleblog.blogspot.com/2011/10/more-data-moretransparency-around.html

<https://investor.google.com/earnings.html>

<https://investor.google.com/corporate/message.html>

<https://investor.google.com/releases.html>

KNOWLEDGE @ WHARTON. A Próxima Busca da Google: uma Nova Estratégia para a China?, disponível em abr 2010 <www.wharton.universia.net/index.cfm?fa=viewArticle&id=1869&language=portuguese>. Acessado em 01/03/2012.

YOU TUBE website:

<<https://www.youtube.com/watch?v=YkuvObySunU>> A Culture of Innovation – The Google Way”, com Keusgen T; Head of Technology Google Australia and New Zeland. AIM – Australia Institute of Management. Acessado em jul/2011.

<https://www.youtube.com/watch?v=EgS3_NgH9wM> Innovation @ Google – Past, Present and Future, com Baird J.. “Innovationist” at Google. Acessado em 16/08/2011.

<<https://www.youtube.com/watch?v=2GtgSkmDnbQ>> Innovation @ Google, com Merrill D., CIO at Google. Disponível em Aug 2007. Acessado em jan/2011

DIVERSOS:

<<http://www.xconomy.com/national/2009/12/16/google-senior-exec-alan-eustace-on-innovation-strategy-and-the-technology-of-the-next-decade/2/>> Entrevista com Alan Eustace, Executivo Sr. da Google, em 2009. Acessada em 20/09/2011.

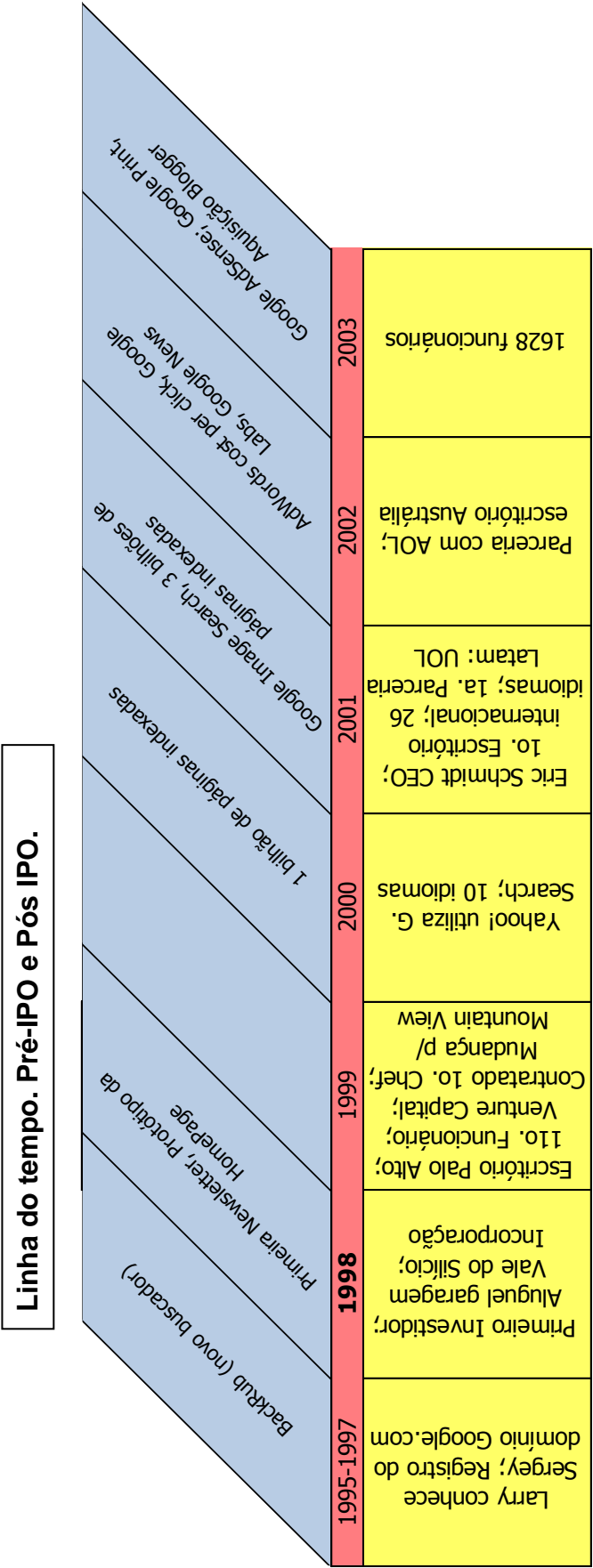
<<http://kottke.org/plus/misc/google-playboy.html>> (Entrevista da Revista Playboy com Larry Page e Sergey Brin em set/2004. acessada em 20/09/2011.

<<http://www.businessweek.com/stories/2008-12-14/googles-mayer-staying-innovative-in-a-downturnbusinessweek-business-news-stock-market-and-financial-advice>> (Entrevista com Marissa Mayer, VP de Produtos de Buscas & UX, em dez/2008. Acessada em 20/08/2012.

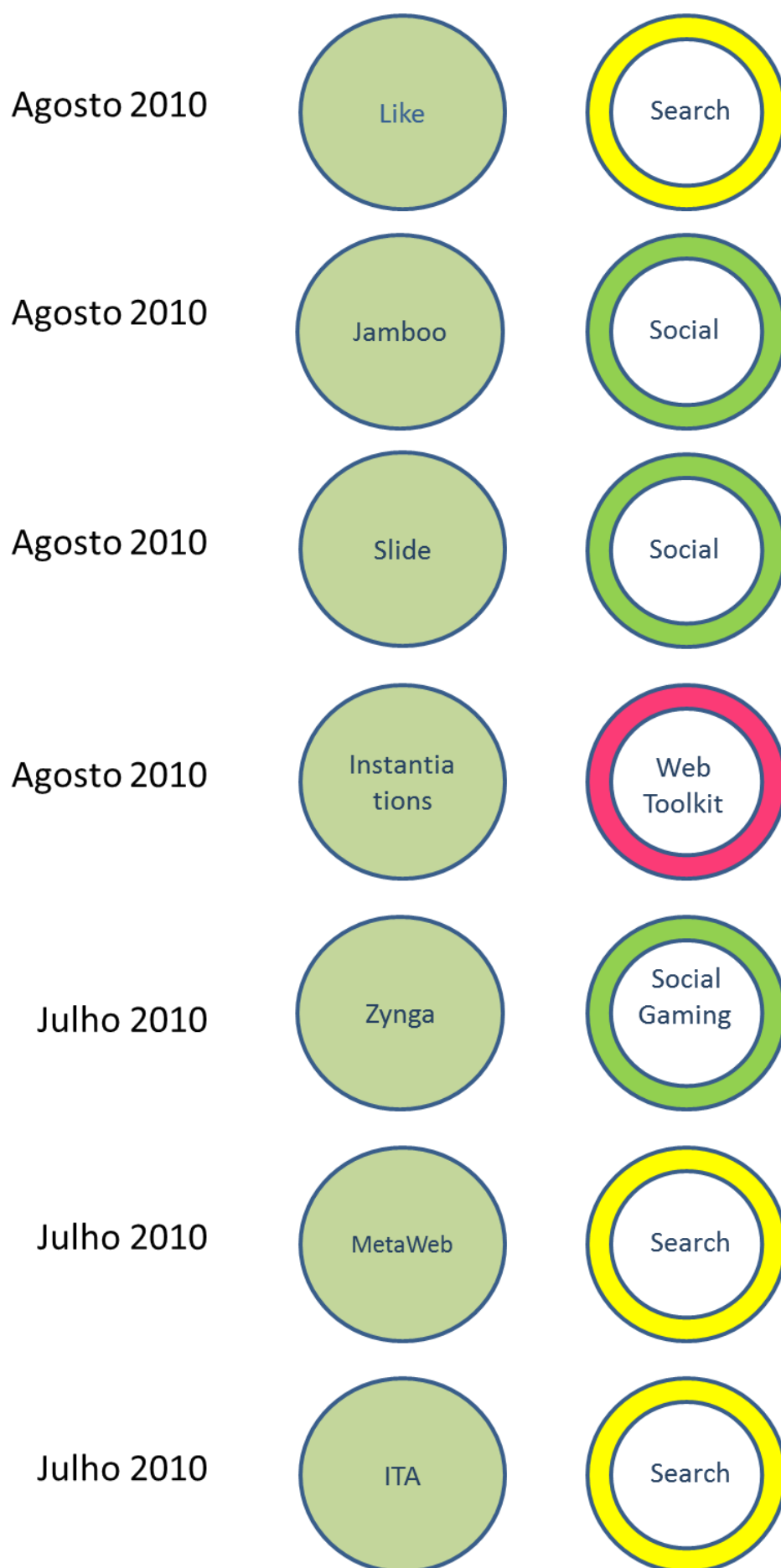
<<http://blogs.wsj.com/management/2010/11/22/whos-really-innovative/>>, Who Is the Most Innovative, Hamel G. Acessada em 22/11/2010.

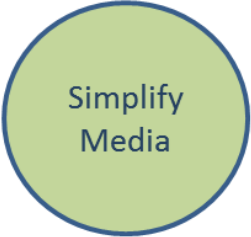



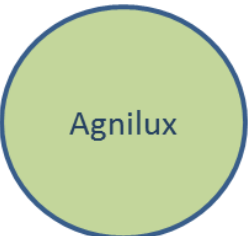

<<http://www.chiefmartec.com/2008/11/disruptive-innovation-in-online-advertising.html>>, em 08 Nov 2008, Disruptive Innovation in Online Advertising. Acessado em Mar/2012.

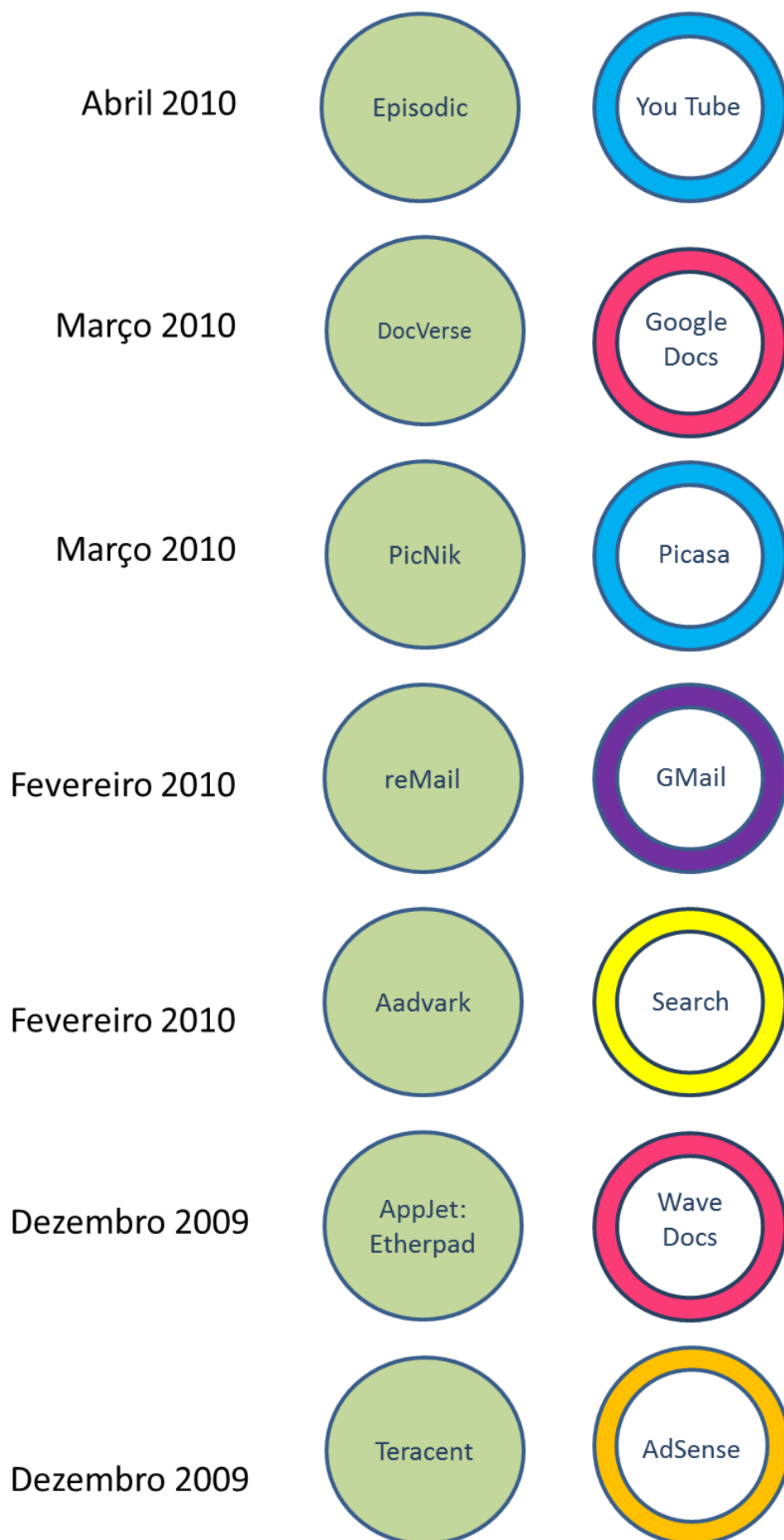
APÊNDICE A



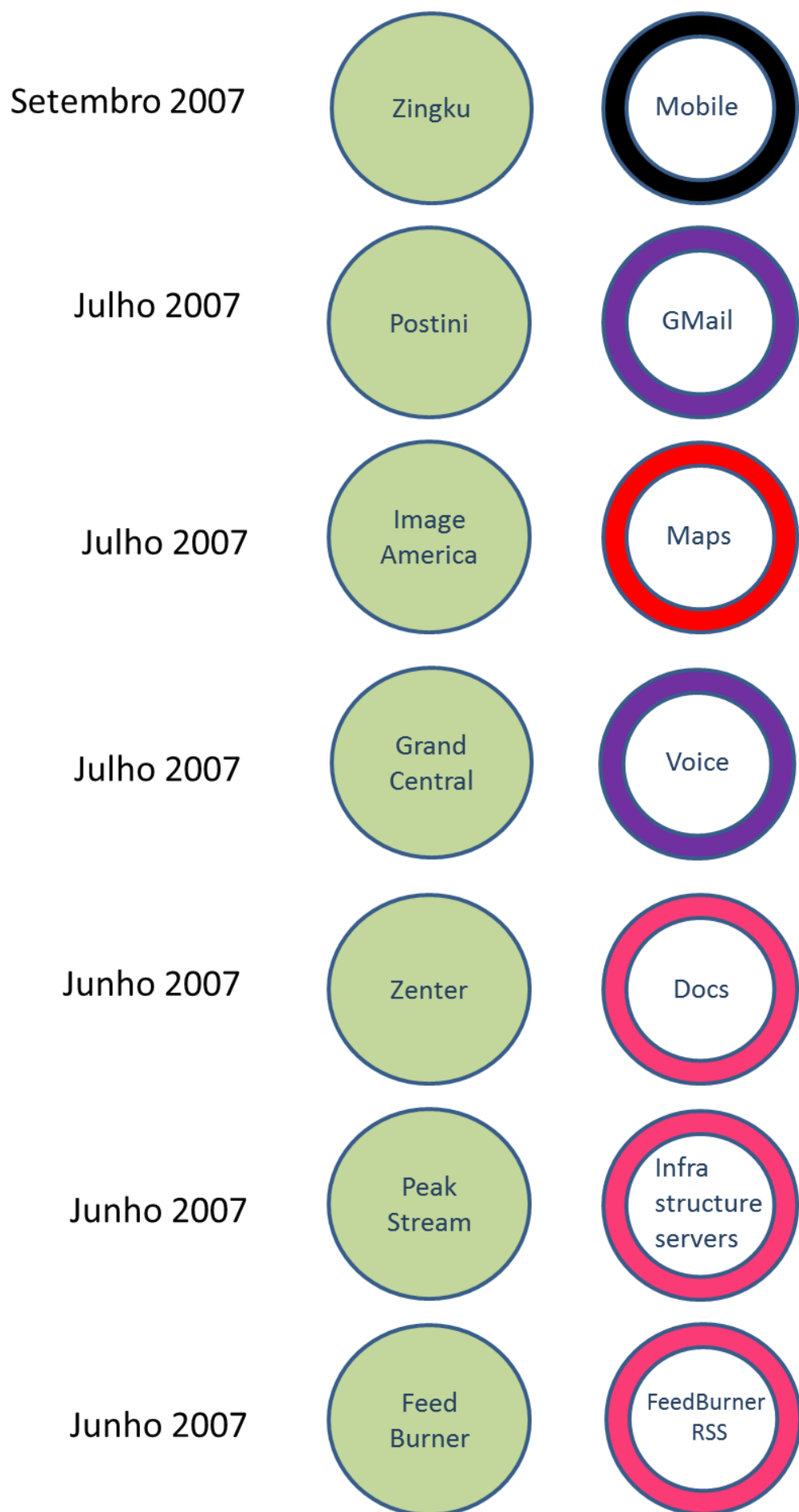
APÊNDICE B

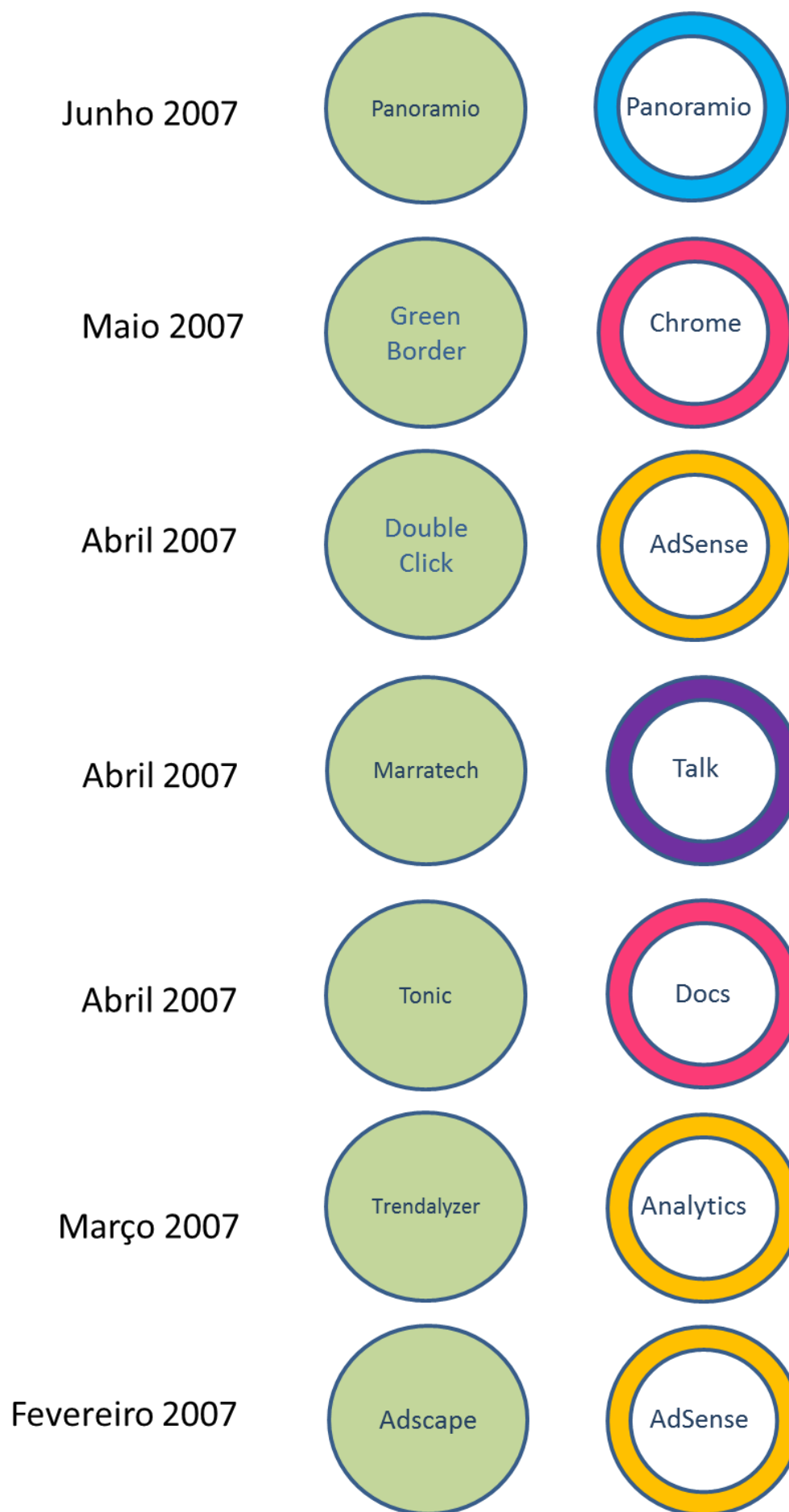


Junho 2010		
Maio 2010		
Maio 2010		
Abril 2010		
Abril 2010		
Abril 2010		
Abril 2010		

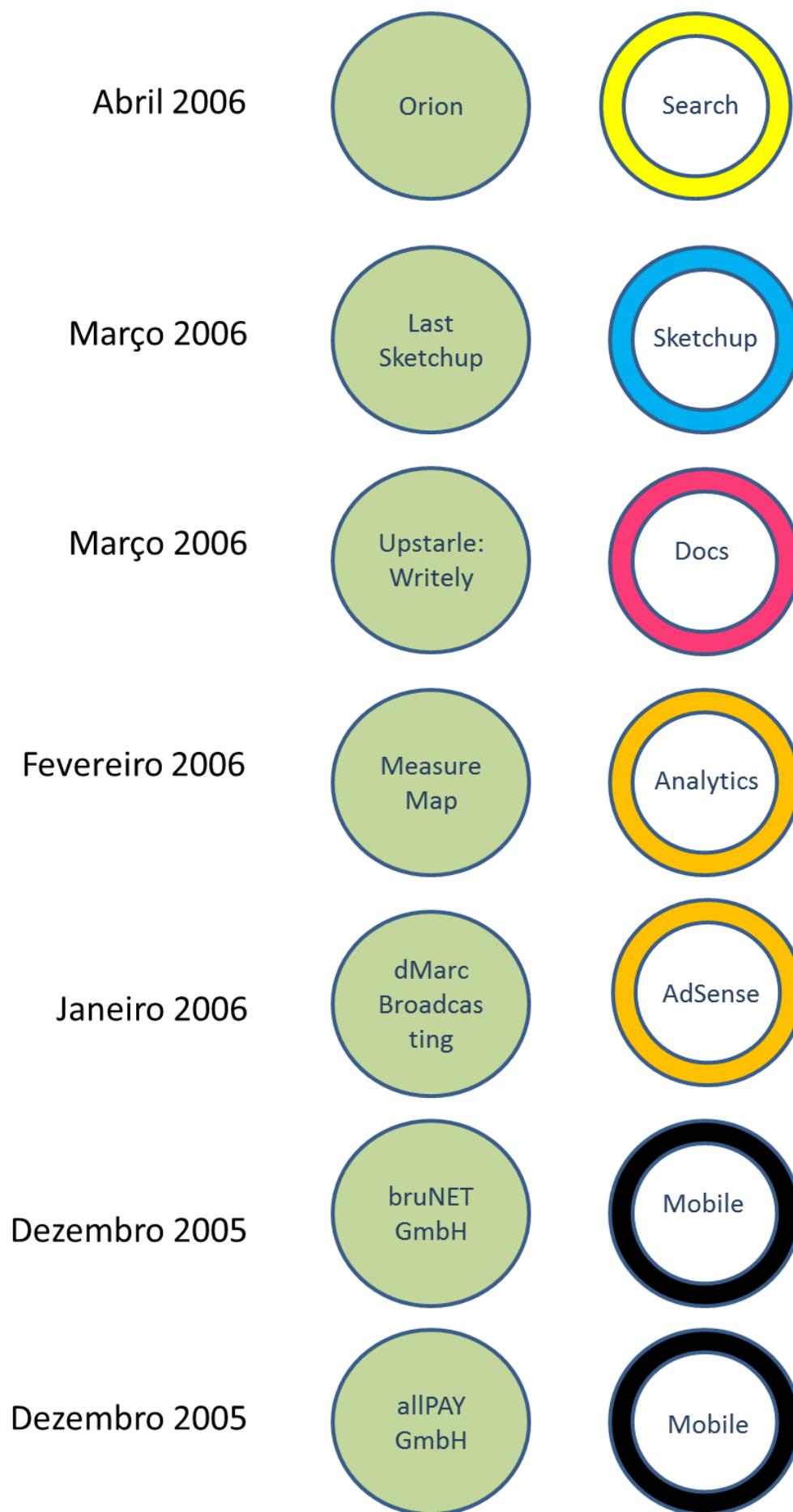




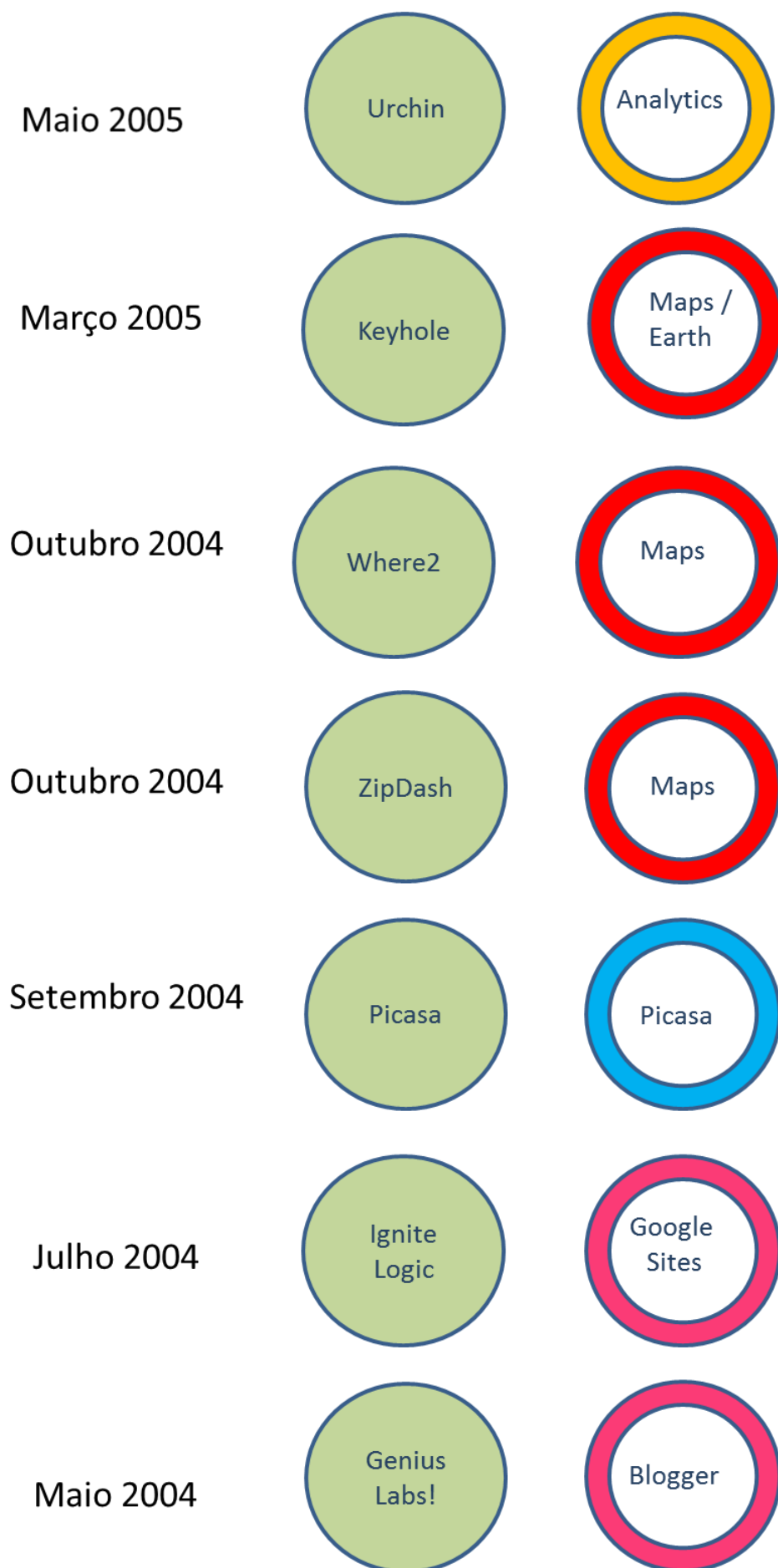
















[illegible]

CARTA DOS FUNDADORES 2005



Fonte: <http://investor.google.com/corporate/founders-letter.html>, usando wordle.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ANEXO I

CARTA DO IPO, 2004

2004 Founders' IPO Letter [From the S-1 Registration Statement](#)

"An Owner's Manual" for Google's Shareholders¹

INTRODUCTION

Google is not a conventional company. We do not intend to become one. Throughout Google's evolution as a privately held company, we have managed Google differently. We have also emphasized an atmosphere of creativity and challenge, which has helped us provide unbiased, accurate and free access to information for those who rely on us around the world.

Now the time has come for the company to move to public ownership. This change will bring important benefits for our employees, for our present and future shareholders, for our customers, and most of all for Google users. But the standard structure of public ownership may jeopardize the independence and focused objectivity that have been most important in Google's past success and that we consider most fundamental for its future. Therefore, we have implemented a corporate structure that is designed to protect Google's ability to innovate and retain its most distinctive characteristics. We are confident that, in the long run, this will benefit Google and its shareholders, old and new. We want to clearly explain our plans and the reasoning and values behind them. We are delighted you are considering an investment in Google and are reading this letter.

Sergey and I intend to write you a letter like this one every year in our annual report. We'll take turns writing the letter so you'll hear directly from each of us. We ask that you read this letter in conjunction with the rest of this prospectus.

SERVING END USERS

Sergey and I founded Google because we believed we could provide an important service to the world-instantly delivering relevant information on virtually any topic. Serving our end users is at the heart of what we do and remains our number one priority.

Our goal is to develop services that significantly improve the lives of as many people as possible. In pursuing this goal, we may do things that we believe have a positive impact on the world, even if the near term financial returns are not obvious. For example, we make our services as widely available as we can by supporting over 90 languages and by providing most services for free. Advertising is our principal

source of revenue, and the ads we provide are relevant and useful rather than intrusive and annoying. We strive to provide users with great commercial information.

We are proud of the products we have built, and we hope that those we create in the future will have an even greater positive impact on the world.

LONG TERM FOCUS

As a private company, we have concentrated on the long term, and this has served us well. As a public company, we will do the same. In our opinion, outside pressures too often tempt companies to sacrifice long term opportunities to meet quarterly market expectations. Sometimes this pressure has caused companies to manipulate financial results in order to "make their quarter." In Warren Buffett's words, "We won't 'smooth' quarterly or annual results: If earnings figures are lumpy when they reach headquarters, they will be lumpy when they reach you."

If opportunities arise that might cause us to sacrifice short term results but are in the best long term interest of our shareholders, *we will take those opportunities.* We will have the fortitude to do this. We would request that our shareholders take the long term view.

You might ask how long is long term? Usually we expect projects to have some realized benefit or progress within a year or two. But, we are trying to look forward as far as we can. Despite the quickly changing business and technology landscape, we try to look at three to five year scenarios in order to decide what to do now. We try to optimize total benefit over these multi-year scenarios. While we are strong advocates of this strategy, it is difficult to make good multi-year predictions in technology.

Many companies are under pressure to keep their earnings in line with analysts' forecasts. Therefore, they often accept smaller, predictable earnings rather than larger and less predictable returns. Sergey and I feel this is harmful, and we intend to steer in the opposite direction.

Google has had adequate cash to fund our business and has generated additional cash through operations. This gives us the flexibility to weather costs, benefit from opportunities and optimize our long term earnings. For example, in our ads system we make many improvements that affect revenue in both directions. These are in areas like end user relevance and satisfaction, advertiser satisfaction, partner needs and targeting technology. We release improvements immediately rather than delaying them, even though delay might give "smoother" financial results.

You have our commitment to execute quickly to achieve long term value rather than making the quarters more predictable.

Our long term focus does have risks. Markets may have trouble evaluating long term value, thus potentially reducing the value of our company. Our long term focus may simply be the wrong business strategy. Competitors may be rewarded for short term tactics and grow stronger as a result. As potential investors, you should consider the risks around our long term focus.

We will make business decisions with the long term welfare of our company and shareholders in mind and not based on accounting considerations.

Although we may discuss long term trends in our business, we do not plan to give earnings guidance in the traditional sense. We are not able to predict our business within a narrow range for each quarter. We recognize that our duty is to advance our shareholders' interests, and we believe that artificially creating short term target numbers serves our shareholders poorly. We would prefer not to be asked to make such predictions, and if asked we will respectfully decline. A management team distracted by a series of short term targets is as pointless as a dieter stepping on a scale every half hour.

RISK VS REWARD IN THE LONG RUN

Our business environment changes rapidly and needs long term investment. We will not hesitate to place major bets on promising new opportunities.

We will not shy away from high-risk, high-reward projects because of short term earnings pressure. Some of our past bets have gone extraordinarily well, and others have not. Because we recognize the pursuit of such projects as the key to our long term success, we will continue to seek them out. For example, we would fund projects that have a 10% chance of earning a billion dollars over the long term. Do not be surprised if we place smaller bets in areas that seem very speculative or even strange when compared to our current businesses. Although we cannot quantify the specific level of risk we will undertake, as the ratio of reward to risk increases, we will accept projects further outside our current businesses, especially when the initial investment is small relative to the level of investment in our current businesses.

We encourage our employees, in addition to their regular projects, to spend 20% of their time working on what they think will most benefit Google. This empowers them to be more creative and innovative. Many of our significant advances have happened in this manner. For example, AdSense for content and Google News were

both prototyped in "20% time." Most risky projects fizzle, often teaching us something. Others succeed and become attractive businesses.

As we seek to maximize value in the long term, we may have quarter-to-quarter volatility as we realize losses on some new projects and gains on others. We would love to better quantify our level of risk and reward for you going forward, but that is very difficult. Even though we are excited about risky projects, we expect to devote the vast majority of our resources to improvements to our main businesses (currently search and advertising). Most employees naturally gravitate toward incremental improvements in core areas so this tends to happen naturally.

EXECUTIVE ROLES

We run Google as a triumvirate. Sergey and I have worked closely together for the last eight years, five at Google. Eric, our CEO, joined Google three years ago. The three of us run the company collaboratively with Sergey and me as Presidents. The structure is unconventional, but we have worked successfully in this way.

To facilitate timely decisions, Eric, Sergey and I meet daily to update each other on the business and to focus our collaborative thinking on the most important and immediate issues. Decisions are often made by one of us, with the others being briefed later. This works because we have tremendous trust and respect for each other and we generally think alike. Because of our intense long term working relationship, we can often predict differences of opinion among the three of us. We know that when we disagree, the correct decision is far from obvious. For important decisions, we discuss the issue with a larger team appropriate to the task. Differences are resolved through discussion and analysis and by reaching consensus. Eric, Sergey and I run the company without any significant internal conflict, but with healthy debate. As different topics come up, we often delegate decision-making responsibility to one of us.

We hired Eric as a more experienced complement to Sergey and me to help us run the business. Eric was CTO of Sun Microsystems. He was also CEO of Novell and has a Ph.D. in computer science, a very unusual and important combination for Google given our scientific and technical culture. This partnership among the three of us has worked very well and we expect it to continue. The shared judgments and extra energy available from all three of us has significantly benefited Google.

Eric has the legal responsibilities of the CEO and focuses on management of our vice presidents and the sales organization. Sergey focuses on engineering and

business deals. I focus on engineering and product management. All three of us devote considerable time to overall management of the company and other fluctuating needs. We also have a distinguished board of directors to oversee the management of Google. We have a talented executive staff that manages day-to-day operations in areas such as finance, sales, engineering, human resources, public relations, legal and product management. We are extremely fortunate to have talented management that has grown the company to where it is today—they operate the company and deserve the credit.

CORPORATE STRUCTURE

We are creating a corporate structure that is designed for stability over long time horizons. By investing in Google, you are placing an unusual long term bet on the team, especially Sergey and me, and on our innovative approach.

We want Google to become an important and significant institution. That takes time, stability and independence. We bridge the media and technology industries, both of which have experienced considerable consolidation and attempted hostile takeovers.

In the transition to public ownership, we have set up a corporate structure that will make it harder for outside parties to take over or influence Google. This structure will also make it easier for our management team to follow the long term, innovative approach emphasized earlier. This structure, called a dual class voting structure, is described elsewhere in this prospectus. The Class A common stock we are offering has one vote per share, while the Class B common stock held by many current shareholders has 10 votes per share.

The main effect of this structure is likely to leave our team, especially Sergey and me, with increasingly significant control over the company's decisions and fate, as Google shares change hands. After the IPO, Sergey, Eric and I will control 37.6% of the voting power of Google, and the executive management team and directors as a group will control 61.4% of the voting power. New investors will fully share in Google's long term economic future but will have little ability to influence its strategic decisions through their voting rights.

While this structure is unusual for technology companies, similar structures are common in the media business and has had a profound importance there. The New York Times Company, The Washington Post Company and Dow Jones, the publisher of *The Wall Street Journal*, all have similar dual class ownership structures. Media

observers have pointed out that dual class ownership has allowed these companies to concentrate on their core, long term interest in serious news coverage, despite fluctuations in quarterly results. Berkshire Hathaway has implemented a dual class structure for similar reasons. From the point of view of long term success in advancing a company's core values, we believe this structure has clearly been an advantage.

Some academic studies have shown that from a purely economic point of view, dual class structures have not harmed the share price of companies. Other studies have concluded that dual class structures have negatively affected share prices, and we cannot assure you that this will not be the case with Google. The shares of each of our classes have identical economic rights and differ only as to voting rights.

Google has prospered as a private company. We believe a dual class voting structure will enable Google, as a public company, to retain many of the positive aspects of being private. We understand some investors do not favor dual class structures. Some may believe that our dual class structure will give us the ability to take actions that benefit us, but not Google's shareholders as a whole. We have considered this point of view carefully, and we and the board have not made our decision lightly. We are convinced that everyone associated with Google-including new investors-will benefit from this structure. However, you should be aware that Google and its shareholders may not realize these intended benefits.

In addition, we have recently expanded our board of directors to include three additional members. John Hennessy is the President of Stanford and has a Doctoral degree in computer science. Art Levinson is CEO of Genentech and has a Ph.D. in biochemistry. Paul Otellini is President and COO of Intel. We could not be more excited about the caliber and experience of these directors.

We believe we have a world class management team impassioned by Google's mission and responsible for Google's success. We believe the stability afforded by the dual class structure will enable us to retain our unique culture and continue to attract and retain talented people who are Google's life blood. Our colleagues will be able to trust that they themselves and their labors of hard work, love and creativity will be well cared for by a company focused on stability and the long term.

As an investor, you are placing a potentially risky long term bet on the team, especially Sergey and me. The two of us, Eric and the rest of the management team recognize that our individual and collective interests are deeply aligned with those of the new investors who choose to support Google. Sergey and I are committed to Google for the long term. The broader Google team has also demonstrated an extraordinary commitment to our long term success. With continued hard work and good fortune, this commitment will last and flourish.

When Sergey and I founded Google, we hoped, but did not expect, it would reach its current size and influence. Our intense and enduring interest was to objectively help people find information efficiently. We also believed that searching and organizing all the world's information was an unusually important task that should be carried out by a company that is trustworthy and interested in the public good. We believe a well functioning society should have abundant, free and unbiased access to high quality information. Google therefore has a responsibility to the world. The dual class structure helps ensure that this responsibility is met. We believe that fulfilling this responsibility will deliver increased value to our shareholders.

IPO PRICING AND ALLOCATION

It is important to us to have a fair process for our IPO that is inclusive of both small and large investors. It is also crucial that we achieve a good outcome for Google and its current shareholders. This has led us to pursue an auction-based IPO for our entire offering. Our goal is to have a share price that reflects an efficient market valuation of Google that moves rationally based on changes in our business and the stock market. (The auction process is discussed in more detail elsewhere in this prospectus.)

Many companies going public have suffered from unreasonable speculation, small initial share float, and stock price volatility that hurt them and their investors in the long run. We believe that our auction-based IPO will minimize these problems, though there is no guarantee that it will.

An auction is an unusual process for an IPO in the United States. Our experience with auction-based advertising systems has been helpful in the auction design process for the IPO. As in the stock market, if people bid for more shares than are available and bid at high prices, the IPO price will be higher. Of course, the IPO price will be lower if there are not enough bidders or if people bid lower prices. This is a simplification, but it captures the basic issues. Our goal is to have the price of our

shares at the IPO and in the aftermarket reflect an efficient market price—in other words, a price set by rational and informed buyers and sellers. We seek to achieve a relatively stable price in the days following the IPO and that buyers and sellers receive an efficient market price at the IPO. We will try to achieve this outcome, but of course may not be successful. Our goal of achieving a relatively stable market price may result in Google determining with our underwriters to set the initial public offering price below the auction clearing price.

We are working to create a sufficient supply of shares to meet investor demand at IPO time and after. We are encouraging current shareholders to consider selling some of their shares as part of the offering. These shares will supplement the shares the company sells to provide more supply for investors and hopefully provide a more stable price. Sergey and I, among others, are currently planning to sell a fraction of our shares in the IPO. The more shares current shareholders sell, the more likely it is that they believe the price is not unfairly low. The supply of shares available will likely have an effect on the clearing price of the auction. Since the number of shares being sold is likely to be larger at a high price and smaller at a lower price, investors will likely want to consider the scope of current shareholder participation in the IPO. We may communicate from time to time that we are sellers rather than buyers at certain prices.

While we have designed our IPO to be inclusive for both small and large investors, for a variety of reasons described in "Auction Process" not all interested investors will be able to receive an allocation of shares in our IPO.

We would like you to invest for the long term, and you should not expect to sell Google shares for a profit shortly after Google's IPO. We encourage investors not to invest in Google at IPO or for some time after, if they believe the price is not sustainable over the long term. Even in the long term, the trading price of Google's stock may decline.

We intend to take steps to help ensure shareholders are well informed. We encourage you to read this prospectus, especially the Risk Factors section. We think that short term speculation without paying attention to price is likely to lose you money, especially with our auction structure. In particular, we caution you that investing in Google through our auction could be followed by a significant decline in the value of your investment after the IPO.

GOOGLERS

Our employees, who have named themselves Googlers, are everything. Google is organized around the ability to attract and leverage the talent of exceptional technologists and business people. We have been lucky to recruit many creative, principled and hard working stars. We hope to recruit many more in the future. We will reward and treat them well.

We provide many unusual benefits for our employees, including meals free of charge, doctors and washing machines. We are careful to consider the long term advantages to the company of these benefits. Expect us to add benefits rather than pare them down over time. We believe it is easy to be penny wise and pound foolish with respect to benefits that can save employees considerable time and improve their health and productivity.

The significant employee ownership of Google has made us what we are today. Because of our employee talent, Google is doing exciting work in nearly every area of computer science. We are in a very competitive industry where the quality of our product is paramount. Talented people are attracted to Google because we empower them to change the world; Google has large computational resources and distribution that enables individuals to make a difference. Our main benefit is a workplace with important projects, where employees can contribute and grow. We are focused on providing an environment where talented, hard working people are rewarded for their contributions to Google and for making the world a better place.

DON'T BE EVIL

Don't be evil. We believe strongly that in the long term, we will be better served-as shareholders and in all other ways-by a company that does good things for the world even if we forgo some short term gains. This is an important aspect of our culture and is broadly shared within the company.

Google users trust our systems to help them with important decisions: medical, financial and many others. Our search results are the best we know how to produce. They are unbiased and objective, and we do not accept payment for them or for inclusion or more frequent updating. We also display advertising, which we work hard to make relevant, and we label it clearly. This is similar to a well-run newspaper, where the advertisements are clear and the articles are not influenced by the advertisers' payments. We believe it is important for everyone to have access to

the best information and research, not only to the information people pay for you to see.

MAKING THE WORLD A BETTER PLACE

We aspire to make Google an institution that makes the world a better place. In pursuing this goal, we will always be mindful of our responsibilities to our shareholders, employees, customers and business partners. With our products, Google connects people and information all around the world for free. We are adding other powerful services such as Gmail, which provides an efficient one gigabyte Gmail account for free. We know that some people have raised privacy concerns, primarily over Gmail's targeted ads, which could lead to negative perceptions about Google. However, we believe Gmail protects a user's privacy. By releasing services, such as Gmail, for free, we hope to help bridge the digital divide. AdWords connects users and advertisers efficiently, helping both. AdSense helps fund a huge variety of online web sites and enables authors who could not otherwise publish. Last year we created Google Grants-a growing program in which hundreds of non-profits addressing issues, including the environment, poverty and human rights, receive free advertising. And now, we are in the process of establishing the Google Foundation. We intend to contribute significant resources to the foundation, including employee time and approximately 1% of Google's equity and profits in some form. We hope someday this institution may eclipse Google itself in terms of overall world impact by ambitiously applying innovation and significant resources to the largest of the world's problems.

SUMMARY AND CONCLUSION

Google is not a conventional company. Eric, Sergey and I intend to operate Google differently, applying the values it has developed as a private company to its future as a public company. Our mission and business description are available in the rest of this prospectus; we encourage you to carefully read this information. We will optimize for the long term rather than trying to produce smooth earnings for each quarter. We will support selected high-risk, high-reward projects and manage our portfolio of projects. We will run the company collaboratively with Eric, our CEO, as a team of three. We are conscious of our duty as fiduciaries for our shareholders, and we will fulfill those responsibilities. We will continue to strive to attract creative, committed new employees, and we will welcome support from new shareholders. We will live up to our "don't be evil" principle by keeping user trust and not accepting

payment for search results. We have a dual class structure that is biased toward stability and independence and that requires investors to bet on the team, especially Sergey and me.

In this letter we have talked about our IPO auction method and our desire for stability and access for all investors. We have discussed our goal to have investors who invest for the long term. Finally, we have discussed our desire to create an ideal working environment that will ultimately drive the success of Google by retaining and attracting talented Googlers.

We have tried hard to anticipate your questions. It will be difficult for us to respond to them given legal constraints during our offering process. We look forward to a long and hopefully prosperous relationship with you, our new investors. We wrote this letter to help you understand our company.

We have a strong commitment to our users worldwide, their communities, the web sites in our network, our advertisers, our investors, and of course our employees. Sergey and I, and the team will do our best to make Google a long term success and the world a better place.



Larry Page



Sergey Brin

¹ Much of this was inspired by Warren Buffett's essays in his annual reports and his "An Owner's Manual" to Berkshire Hathaway shareholders.

2004 Founders' Letter - From the December 31, 2004 Annual Report

GOOGLE WAS BORN IN 1998. If it were a person, it would have started elementary school late last summer (around August 19), and today it would have just about finished the first grade.

Of course companies are not people. Among other obvious differences, they must be responsible and selfsufficient at a very early age. But a long perspective, like that of a human lifespan, is useful in assessing yearby-year developments. While it may seem that we have come far already, this is just the beginning of a lifetime.

And while Google is not a single person, it does embody the effort, ability, and commitment of thousands of individuals. Together we strive toward a common mission: to organize the world's information and make it universally accessible and useful. This is an infinitely large task for a long-term company.

Last year, Larry discussed the principles of our work toward this goal in his letter that we included in the prospectus for our initial public offering. In this letter, I will update you on our progress over the past year, our team, and where we are headed in the future.

345 DAYS

It is hard to believe less than a year has passed since our last letter, given how much has happened. We made some big strides toward making more web information nearly instantly available. But just as important, we branched out to make a growing array of media forms and information types more accessible and, hopefully, more useful to people all around the world.

Here are some of the highlights:

8 billion pages. In web search alone, we doubled the size of our index over the past year. Now, users can search over 8 billion web pages and experience greater relevance. We have simultaneously worked to ensure that users encounter less spam or other interference.

More local information:

Google Maps. Released early this year, Google Maps is an original interface to maps on the web, letting people plot routes, get directions, and find businesses on a map intuitively and in a flash.

Keyhole. Our acquisition of this geographic information search pioneer brings ta Google users a stunning digital mapping tool. Keyhole lets people view 3D images

of any place on Earth, including a rich database of roads, businesses and many other points of interest.

Google SMS. Often when people need information they're not at a desktop computer. But they can use their cell phone to send a text message to GOOGL (46645) with a query and zip code to get local results in that area.

But not all information that matters to people is on the web. Much of it resides in different media - in books, on television, or on their hard drives. So we launched projects addressing each:

Google Print. Announced late last year, Google Print seeks to digitize and make searchable the wealth of the world's knowledge that is in the form of books. We have programs to work with both publishers and libraries to digitize their collections, including those at Stanford, Harvard, Oxford, the University of Michigan, and the New York Public Library.

Google Scholar. This service applies the power of link and citation analysis to scholarly research. With Google Scholar, researchers, students, professors, and others can find relevant information drawn from literature such as peer-reviewed papers, theses, books, preprints, abstracts, and technical reports.

Google Video. The preview release of Google Video demonstrated how searching television can work: People can search the content of TV programs, find programs containing the content they're looking for, and discover where and when the program next airs.

Google Desktop Search. Why should it be easier to search the web than it is to search for the information on your own hard drive? Google Desktop Search lets people search their own computer for files, MP3s, web history, and more, just as easily as they can search on Google.

Online communications have become pervasive in people's lives - so pervasive, in fact, that people often don't even think of it as information. As a result, we've begun developing products that improve the ways people can talk to each other - and share ideas and experiences - online.

Gmail. I am writing this document using Gmail, our innovative web mail service. It provides people with a huge amount of storage (1 gigabyte per account, free) and fast, Google-style search through their mail.

Picasa. With the acquisition of Picasa, we can help people manage their visual information in digital photographs. We released a much improved version of

Picasa, and with Gmail integration, have started the work of making it easy for people to share photographs with family and friends.

Blogger. Blogging is about personal expression and the freedom to share ideas. This year we completely redesigned Blogger and introduced powerful features like comments and rich-text editing. In doing so, we've made it quicker and easier than ever for people to share their thoughts online.

We also launched a number of improvements to our AdWords and AdSense programs to make it easier and more rewarding for both advertisers and publishers to participate in the increasing use of commercial information online. Notably, we have focused on improving our ads quality, which increases ads relevance for users, and clickthrough rates for our advertisers and publishers.

Highlights for advertisers included:

- Smart pricing, which automatically adjusts the price paid for clicks from the Google content network based on our estimates of the value of the clicks.
- Image ads, which enable advertisers to use graphical ad formats, instead of simply plain text, on Google's content network.
- AdWords API and a collection of campaign management tools, which make it simpler and more efficient for advertisers and third parties to track and modify their ad campaigns.

Highlights for publishers include:

- The expansion of AdSense for content (in which we serve AdWords ads targeted to content on a publisher's site) to 10 new languages.
- The launch of AdSense for search (in which publishers can sign up online and offer Google search and related advertising on their site) in 21 new languages.
- New ad formats and improved reporting tools which give publishers greater monetization opportunities and more precise tracking.

We also made it affordable for organizations of any size to provide search as good as Google across their public websites and intranets. In 2005, we launched the Google Mini search appliance, which embeds Google search technology on a hardware platform.

70-20-10

Noting the number and range of these new offerings, some observers have wondered whether Google should focus more on its core - web search - because

distractions from non-core services have previously led search engine companies astray. Others have asserted that we are a "one-trick pony," too reliant on web search, and that we need to diversify.

Let me clarify our strategy in this regard: We have decided that we need balance among core and expanded services. Larry and I use a rule called 70-20-10. Seventy percent of our effort goes to our core: our web search engine and our advertising network. These products still are the largest contributors to the financial health of the company. {Comscore Media Metrix (October 2004) reports that our advertising network, which includes thousands of content sites, sites that use Google search, and Google properties, reaches 80% of Internet users.} But incremental resources have diminishing returns in almost any undertaking, so it is not desirable to put all your resources on the core product. That's why we allocate 20 percent for adjacent areas such as Gmail and Google Desktop Search. The remaining 10 percent is saved for anything else, giving us the freedom to innovate. This is the logic behind our weighted balance.

Larry, Eric, and I are proud to be at a company which delivers new products so quickly - and at such a high quality. But we're even more proud that so many people tell us that these products improve their lives.

THE TEAM THAT BUILT IT

Since we started Google, Larry and I have cared deeply about the people we hire and how we can find and attract the most qualified applicants. We then strive to empower and reward our employees from their first day at Google.

And those first days can be in many places. We have offices in 12 countries, and we've also begun building out research and development centers in Zurich, Bangalore, and Tokyo. To date, we have built a great team, growing from 2,000 to more than 3,000 in the past year alone.

In this process, we have been careful to avoid hiring people who would not be good contributors at Google the 'false positives.' But we have paid less attention to avoiding 'false negatives.' Perhaps we have focused too sharply on certain technical skills. I am sure there have been many people who would have excelled at Google, but whom we failed to hire.

As we continue to grow and start to saturate certain specialties within geographic areas where we are based, we will redouble our efforts to identify and hire the most qualified candidates. Choosing the best people is a fundamental

challenge for every company, but it is not a proven science. Nonetheless, we are committed to making Google a natural home for a diverse group of the most talented people in our industry, and we'll continue to work towards that goal.

We believe we have created a work environment that attracts exceptional people. We know that people value meaning in their work; they want to be involved with things that are important and that are going to make a difference. That is what we let them do at Google. We give them autonomy by structuring projects around small teams.

Our huge computational resources and business resources allow those teams to build great products and also empower individuals to create and test their own ideas.

Google employees have "20 percent time" - effectively one day per week - in which they are free to pursue projects they are passionate about and think will benefit Google. The results of this creative effort already include products such as Google News, Google Suggest, and Orkut - products which might otherwise have taken an entire start-up company to create and launch.

We have never forgotten since our start-up days that great things happen more frequently within the right culture and environment. So we offer Googlers a generous host of benefits - such as an on-site doctor and two fresh meals a day - as part of our efforts to keep Google a motivating, healthy, and productive place.

Compensation that rewards contribution

It's also why we are committed to rewarding employees fairly, commensurate with their contribution. We have instituted a number of incentives throughout the years, such as encouraging peers to recommend each other for company bonuses. But as we have grown into a larger, public company, we have recognized that our compensation system must evolve. Beyond simply addressing the accounting treatment of options and other equity incentives, it must ensure that compensation is fair, offers good performance incentive, and facilitates hiring and retention.

We believe strongly in being generous with our greatest contributors. In too many companies, people who do great things are not justly rewarded.¹ Sometimes, this is because profit-sharing is so broad that any one person's reward gets averaged out with the rewards of everyone else. Other times, it's because contributions are simply not recognized. But we intend to be different. That is why we developed the Founders' Award program over the past quarter.

The Founders' Award is designed to give extraordinary rewards for extraordinary team accomplishments. While there's no single yardstick for measuring achievement, a general rule of thumb is that the team accomplished something that created tremendous value for Google. The awards pay out in the form of Google Stock Units (GSUs) that vest over time.² Team members receive awards based on their level of involvement and contribution, and the largest awards to individuals can reach several million dollars.

To date, Larry and I have given out two such awards for a total of about \$12 million. We are currently planning to make two to three additional awards of similar size for recent work. Like a small start-up, Google will provide substantial upside to our employees based on their accomplishments. But unlike a start-up, we provide a platform and an opportunity to make those accomplishments much more likely to occur.

Extraordinary contributions are not the only area where our compensation practices have evolved. We have also put in place a new long-term incentive program to complement our traditional stock option plan. We believe that our previous compensation practices could expose new hires to market volatility that is not related to their individual performance or contribution. Under our revised program, newly hired employees will still receive some traditional-style stock options. But a significant component of their hiring grant will come in the form of GSUs.² The actual number of GSUs any employee receives in any year is adjusted, based on the individual performance of the employee and on their option strike price relative to other employees who started at about the same time. We believe this approach accomplishes two important goals: it significantly reduces distortions based on the volatility of the initial strike price, and it provides a better incentive by more directly tying reward to performance.

Look for us to continue exploring novel ideas in benefits, compensation, and culture. Our goal is to build a company characterized not only by success and innovation, but also by the highest levels of integrity and fairness in our dealings with one another.

OUR HOMEWORK

Next year, Larry and I hope to report as much progress as we have had over the past year. Here are some of the areas in which we hope to advance:

More information: Currently, our index covers only a fraction of the world's information, and new information is being created at an extraordinary pace every day.³ We aim to greatly expand the scope of what's searchable, making more and different types of information readily accessible.

More mature products: Many of our latest products are in various test stages. In the coming year, we expect to see them develop further, graduate from Google Labs, and move from beta into more general availability.

The W-W in WWW

Google has always been a globally-available service, by virtue of the nature of the internet. And today, we strive to be a globally-useful service and a truly global company. Google search is available in over 100 interface languages on 112 international domains. We offer 41 different language interfaces for our AdWords product, and 21 for AdSense. We have offices in 12 countries.

But we have far to go. We need to make more of our products and services, not just Google's core search and ad products, available in more countries and languages. We need to figure out how to overcome certain technological challenges: for example, it's hard to offer a useful map product in countries where many places remain essentially unmapped. This is even harder in countries that do not have computers.

Google.org

We are aware of the challenges that are even more fundamental, such as: how to help people access water, clothing, and shelter, let alone information. In a direct sense such challenges are beyond the reach of even the most ambitious information-technology company. But our actions in areas of our competence and expertise are guided by an awareness of how much needs to be done to create opportunities for people in all countries of the world.

In last year's Founder's Letter, we made a commitment to set up a non-profit arm, called the Google Foundation, which we hope to be a lasting symbol of Google's values. As we said then, we hope that someday this institution will eclipse Google itself in overall world impact by ambitiously applying innovation and significant resources to the largest of the world's problems. We are grateful to have had the opportunity in the past year to brainstorm with some of the world's most dedicated and talented philanthropists and social entrepreneurs. We realize that the resources we have in mind, while large for a corporate foundation, are nonetheless small

compared with offerings from governments and many non-governmental organizations (NGOs). This only increases our determination to find original ways to extend our assets, so that we can drive scalable, sustainable efforts. We have always been good at using our resources creatively; Larry and I started Google using Lego™ blocks. Thankfully, we now have more to offer, but the underlying principle is the same: Never stop looking for ways to do the best with what you have.

As a result, we believe we need to go beyond the traditional definition of a foundation and combine a variety of approaches - investing in socially progressive companies, making targeted philanthropic donations, influencing public policy, and more. We have therefore chosen to change the Google Foundation name and adopt the broader name Google.org. We are currently working on staffing as well as defining the goals, priorities, and principles of Google.org. We hope to have a lot more to share with you on this front by next year.

In the past year, we've learned a lot about how to run a company like Google, how to attract the best people, and how to arrange our efforts for the best result.

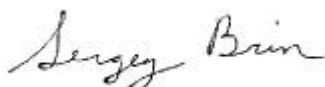
But all credit, of course, goes to our fellow Googlers. Throughout a year full of potential distractions, you demonstrated unwavering focus on the work at hand, dedication to our mission, and often soaring vision. We are honored to work with you.

If Google were a person, it would graduate from high school in 2016. Given a typical life span, it would expect to be around for almost a century - or more, thanks to continual innovations in healthcare technology. Today, it would only have seen a glimmer of its full potential.

We're just getting started.



Larry Page



Sergey Brin

¹ Often noted is the case of Shuji Nakamura. The inventor of the blue LED received a bonus of around \$200, while his company retained rights to the patent. Last year, he reached a legal settlement with his employer for \$8M.

² A Google Stock Unit (GSU) is a contractual promise made by the company to an employee to issue a specific number of shares to that employee at some future date, after they are vested. Unlike an option, which gives an employee the right to purchase a share at a given time for a set price, GSUs are already shares.

³ "How Much Information is There?" by Peter Lyman and Hal Varian, 2003.
<http://www.sims.berkeley.edu/research/projects/how-much-info-2003/>

CARTA DOS FUNDADORES 2005

2005 Founders' Letter - From the December 31, 2005 Annual Report

SITTING HERE TODAY, I cannot believe that a year has passed since Sergey last wrote to you. Our pace of change and growth has been remarkable. All of us at Google feel fortunate to be part of a phenomenon that continues to rapidly expand throughout the world. We work hard to use this amazing expansion and attention to do good and expand our business as best we can.

We remain an unconventional company. We are dedicated to serving our users with the best possible experience. And launching products early - involving users with "Labs" or "beta" versions - keeps us efficient at innovating.

We manage Google with a long-term focus. We're convinced that this is the best way to run our business. We've been consistent in this approach.

We devote extraordinary resources to finding the smartest, most creative people we can and offering them the tools they need to change the world. Googlers know they are expected to invest time and energy on risky projects that create new opportunities to serve users and build new markets. Our mission remains central to our culture. We believe more than ever that by organizing the world's information and making it universally accessible and useful, we can make the world a better place.

As Google grows, we touch more parts of society. This visibility means we have a responsibility to be transparent about what we do, to work in partnership with existing industries, and to explain how our moral compass - "Don't be evil" - guides us in making hard choices.

In this letter, I'll give you my perspective on our progress, the issues we face, and where we're headed.

PRODUCTS

Search

Web search and advertising are our main products, and we continue to target 70 percent of our resources in these areas. We work very hard on web search. In Q3 of 2005 we expanded our coverage to reach about three times as much information as any other search engine, or more than 1,000 times our original coverage. What does that mean to you? You can find a lot more information on Google than anywhere else. That kind of expansion takes hard engineering work, as well as lots of computers.

We've also added new ways for users to add content that other users can find. Google Sitemaps makes it easier for webmasters to ensure that Google searches find the content they create, and Google Base aims to get the world's structured information organized and searchable through Google search. Now anyone can submit information on things with lots of attributes, such as cars, which you can search for by price, location, model, and so on. The same goes for finding recipes by their main ingredient, events by date and location, and countless other types of content. If you have any kind of information, our goal is to get it organized in Base and make it seamlessly available to all Google users.

Our search team also works very hard on relevancy - getting you exactly what you want, even when you aren't sure what you need. For example, when Google believes you really want images, it returns them, even if you didn't ask (try a query on sunsets).

An important aspect of relevancy is personalization. Last year, we launched personalized search, which gathers information about your interests in order to customize your search results. If you'd like personalized search results, which offer improved relevancy, all you have to do is sign in to your Google Account. Look for the link on the upper right side of the main Google homepage. You can also now personalize Google News and the Google homepage.

Currently we have at least 20 significant projects going on in web search, but I won't be able to cover even a small fraction of them here. Search will remain a huge focus for us until Google can always tell exactly what you want and understands everything - a task that will certainly take our engineers a while. In fact, we're excited that our list of things to do in core search seems to get longer as we learn more.

Advertising

Advertising is our other huge area of focus. Every year we're seeing how businesses increase their advertising spending with Google because of the greater and more measurable return on their investment. This fundamental shift in the advertising industry has a powerful influence on our growth.

One area of focus for us is serving very large companies and very small companies with advertising solutions. Right now our sweet spot is more in the middle.

We have always been bullish on opportunities to improve our products and innovate in our ads solutions. In 2005 we rolled out several innovations:

- **Site targeting** - A new product that enables brand advertisers to bid for specific sites by impression, with a variety of text and image ad formats.
- **On-site advertiser signup** - A program that helps sites easily add advertisers.
- **Improved AdWords API** - A computer-to-computer interface into the ads system that helps drive efficiency and scale for large customers.
- **Link units** - A set of topical advertising links.
- **Referrals** - A new program that enables publishers to make money by introducing products such as AdSense or Firefox to their users.
- **Quality-based bidding** - A feature that helps advertisers keep keywords running while aligning incentives for high-quality ads.

Over the last year, we substantially improved quality and monetization per page of our advertising. Not bad - but we think there's room for more improvement. Just try typing 10 commercial queries into Google and see if the ads are perfect. In my experience, we still have a ways to go - just like with search.

Google Meets the Real World

A lot of you tell me you want Google to find your keys. We're not quite ready to announce that, but we are now able to find local businesses, and many other things in the real world, with our strong products, Google Local, Google Maps, Google Earth, and local advertising.

We added satellite photos to Maps last year, and we have tremendous and improving coverage of the whole globe, not to mention the Moon and Mars. We can even serve really nice maps, directions, and satellite photos to your cell phone using Google Local for Mobile. This product has saved me many times. The value of these products is amazing - we were able to integrate "before" and "after" aerial pictures of Hurricane Katrina into Google Earth, which the Coast Guard used to help find and rescue people.

Mobile

Speaking of mobile, we've also had a bunch of activity in this area. We signed a huge deal with T-Mobile for placement of Google on their phones. We've also released many products for mobile, including web search, Blogger, Gmail, and various SMS services.

Communications

Gmail has made tremendous progress in this area. The team has continually made a ton of enhancements, and recently integrated instant messaging right into your web browser. Our competitors haven't been able to match Gmail's clean interface and huge power - we currently offer about 2.7GB of searchable storage for free. We also made it easier to sign up for Gmail by using your mobile phone, while making it hard for spammers to get accounts.

Last year we also released Google Talk, which you can use to instant message or make high-quality voice calls. Talk uses open standards, and we pledged to interoperate with other providers to enable users to talk to anyone on any network, just like you can email anyone, no matter which service you use.

Other 2005 Products

I'm amazed at the quality and diversity of the video available on Google Video, with more being added every day. You can buy first-run programs, such as "Survivor" from CBS, with high picture quality, and watch them on your computer anytime. Or you can submit your own videos and let anyone in the world watch them for free.

You can even embed a video from Google Video on one of your own web pages and let us do the work of actually serving it. To view some of my favorites, search for "russian climbing" for acrobatics on tall buildings, "bsb" for amazing lip synchers, or "airbus 7" to watch an Airbus being built in seven minutes.

For companies, we released the bright blue Google Mini, which does a great job of finding all your corporate information. It's easy to set up, and doesn't break the bank at \$1,995 with a year of support. You can also get special corporate versions of many of our software products.

For your computer, we also launched a bunch of products. The easiest way to get them all is with our new Google Pack, which automatically installs essential software from Google and third parties in a simple, painless way. Pack currently includes Earth, Picasa photo management, Desktop, Toolbar, Firefox, Norton Antivirus, Ad-Aware, Adobe Reader, and a nice screensaver. Many of these products were released or updated in the last year, including Earth, Picasa, and Desktop, which now has a sidebar that shows mail, weather, photos, related information, and other cool stuff. These products have surpassed our expectations, and I highly recommend installing them using Pack - the simplest and fastest installation process you've ever tried.

Continuous Innovation, Not Instant Perfection

I'm delighted that so many people expect every new product from Google to astonish them as soon as it's released. We try hard to do brilliant things, but that isn't really how we operate our business. We try a lot of innovative things, and many of them won't be successful. At first it can be hard to tell the difference. Many products I thought were initially so-so have become huge successes - our ads system, for instance, took quite a while and many improvements before its achievements became clear.

An important part of our development process is our willingness to experiment publicly. Our teams are more productive once they get real users and feedback. We have learned that the best way to make something great is to actually launch it to the public. That's why we have the Google Labs and "beta" labels - these are our experiments.

Deep Engineering Projects

I mentioned earlier how we are striving to make Google really understand your query and all the information in the world. To do that, we will have to make Google smart, and that requires artificial intelligence. We are particular believers in large-scale AI that involves both a lot of computation and a lot of data. We're looking to build the best center for this kind of work in the world.

We have many deep infrastructure and systems projects in engineering, involving both hardware and software layers. Issues of machine allocation and sharing, data storage, access, and search and networking are all hot areas of work for us. I also believe that even our programming languages and development environments could be significantly improved. We believe our productivity can be significantly enhanced with the right investments in these areas.

ACQUISITIONS

We have been busy buying companies opportunistically. In 2005 we purchased 15 different companies for \$85 million. That number will increase to \$130 million if they meet certain milestones. One of our more notable acquisitions was Urchin, a maker of web analytics that help websites understand where their visitors came from and what they are doing. We really want our customers to track conversions and the performance of their advertising, because when they do, they make more informed bids in our ads auction. So we made Urchin - renamed Google

Analytics - free. There is a lot more demand for Analytics than we expected, and we're working hard to meet it. That's the kind of problem we like.

Already this year we have purchased the company that makes SketchUp, a very cool intuitive 3D drawing system used by architects and casual users alike. We also purchased the company that makes Writely, a very exciting web-based collaborative word processor.

We also bought dMarc, an automated advertising system for the radio industry. The initial payment totaled \$102 million, with possible additional contingent payments of up to \$1.136 billion over the next three years. The very substantial contingent payments are based on product, net revenue, and advertising inventory milestones that we believe will add huge value to our business if they are met. The business was started and is headed by two experienced brothers, Chad and Ryan Steelberg, who also founded AdForce, an Internet advertising company that went public and was later acquired. We're very excited about helping our advertisers easily purchase radio ads.

PARTNERSHIPS

One of the great untold stories of Google is our ability and desire to be a strong partner to many companies. We take our partnerships very seriously. The seriousness with which we meet these commitments is surpassed only by our desire to be an even stronger and more supportive partner. Early on, we actually briefly shut down the main Google web search in order to serve traffic from Netscape, a new partner that had underestimated their demand for our search service.

We have signed a deal with Time Warner and AOL to renew our partnership, through which we provide search and advertising solutions for AOL, and also agreed to invest \$1 billion for 5 percent of AOL. This deal includes many valuable aspects - for example, Google and AOL's AIM instant messaging users should soon be able to communicate directly. We're pleased that we've been able to build this relationship and hope our two companies will do more together.

Ask.com has remained an important partner, with Google providing advertising solutions for them. We signed a significant partnership with Sun, which will provide an intriguing distribution channel for our products. We now have Google search boxes in a number of browsers through ongoing partnerships with Apple and Mozilla. And we even have a partnership with NASA involving scientific research and space,

but in this case, unfortunately, "space" refers to the kind on the ground, and involves future expansion of our headquarters.

We have a tremendous number of relationships with publishers of books, videos, or websites to provide advertisements and revenue, or distribution and access to customers interested in their products. To help enhance communication with our partners, we held a very successful conference, Zeitgeist 2005, which brought everyone together at our headquarters. Partnerships - strategic and tactical, technical and marketing - are a huge priority for our company, and we expect to develop and cultivate more of these relationships.

GOOGLE AND OUR IMPACT ON THE WORLD

Last year Google was very much in the news for our involvement in a variety of important and controversial issues. My opinion is that this is unavoidable; our business touches an enormous number of people on matters they care about deeply. We feel a tremendous responsibility to make the right decisions on behalf of our company, our users, and the world.

Privacy

This topic is particularly important at a time when technologies that can impact privacy are changing rapidly and people's expectations of privacy are shifting and vary widely. Our users always come first, and so while we strive to offer really useful, innovative products, we also know that there might be trade-offs between privacy and functionality. But great products manage to capture a perfect balance, and that's what we're striving for at Google.

The good news is that the interests of our company and those of our users are well aligned. If anything bad happens to you with respect to privacy, we could lose your trust, and that would hurt our business. Recently we received a subpoena from the U.S. government that was a broad request for URLs and user queries. We resisted the request in court and ultimately were asked to return only a small number of random URLs and no user queries. We will continue to work hard to protect our users' privacy, and think this ruling was a positive sign - a U.S. court siding with us in resisting overly broad requests for information.

Book Search

We believe one of the greatest services we can provide to users around the world is to increase people's access to human knowledge. There has been

tremendous confusion over our book scanning efforts. Part of the problem has been that we have several products, some of which are only partially launched. The product available in force is the Google Book Search Partner Program. A great variety of publishers have signed contracts legally authorizing us to show full pages of their books online in response to searches. These are most of the books you'll see now on Google. This service is really useful, and many users follow the links to buy the books, which is good for the publishers, of course.

We also announced a groundbreaking effort to digitize several humongous university libraries. Many people falsely assume we offer the full text of library books online, like the ones you see now on books.google.com. Actually, we don't. We don't have permission to do all of that, and we respect copyright, of course. If a library book is in copyright, then users just get basic bibliographic information (such as the book's title and the author's name), usually quotations from the book, and information about which library it's in or where it can be bought. Even just this "virtual card catalog" view will still be an amazing tool for serious research because, unlike a traditional card catalog, you'll be able to search the full text of a book. But you won't be able to look at full pages unless legal agreements are in place or the book is out of copyright. If publishers or authors don't want to have their books digitized, they just have to say so, and we will exclude them. We'll even work hard with other providers to make this process easy.

For some publishers and authors, the transition to the online world is a huge change, and one they understandably view with some trepidation. We believe this transition will help the economics of publishers and authors because the information contained in books will be more useful and accessible to the world. Books that were previously hard to access could be sold as a traditional book or as an online book, or even monetized through advertising - at the copyright holder's choice. We will continue to talk and work with our partners in the publishing world to make Google Book Search a big win for all concerned.

China

Since our inception, Google.com has been available and popular in China. We had avoided the difficult issue of Chinese governmental restrictions on content by keeping our operations outside the country. Our competitors, including large, well-known Internet companies, chose to enter the country and comply with restrictions.

Unfortunately, access for Chinese users to the Google service outside of China was slow and unreliable, and some content was restricted by complex filtering within each Chinese ISP. Ironically, we were unable to get much public or governmental attention paid to the issue. Although we dislike altering our search results in any way, we ultimately decided that staying out of China simply meant diminishing service and influence there.

Building a real operation in China should increase our influence on market practices, and certainly will enhance our service to the Chinese people. We will continue to offer our international, and thus unfiltered, google.com. But we also built safeguards into our new google.cn offering. While we now offer search inside China, we will continue to host other, more privacy-sensitive services, such as Blogger or Gmail, from outside the country. Also, as we pioneered in other countries, whenever we are forced to restrict information by local law, regulation, or policy, we'll disclose that fact with a message to users to make sure they understand that something is missing. To my knowledge, that disclosure is a first for China. Finally, we continue to offer the main google.com site, and we have also said we would terminate our google.cn offering if local conditions ultimately prove unacceptable for the quality of service we wish to provide.

In the end, we believe that improving access to Google through google.cn, even with some restrictions that we would not prefer, benefits Chinese users. At the same time, we have begun to work with governments and other Internet companies to develop global standards of conduct for countries that restrict access to content. We remain hopeful that these efforts will ultimately advance online users' interests worldwide.

Net Neutrality

The Internet has been an amazing force in the world. It was designed by university scientists to move information around as efficiently as possible, with no thought of commercial gain. The openness that resulted has changed the world. For example, communication across country borders has flourished (no need for dialing long country codes and paying a lot for telephone service).

Now, however, there is a movement among companies that carry Internet traffic to shatter those freedoms and discriminate between the bits they carry. In the future, for example, they might want to exercise control over which VOIP phone

provider you use. Perhaps they'll prevent Google from serving you video, so they can have an advantage for their own service - or for anyone who pays them more.

Google will likely weather whatever happens with this issue because we have a lot of resources. But I do think there is a huge risk that consumers will not be able to access everything freely on the Internet, and that future innovation will be harmed if these changes are adopted. We are working hard to protect the open Internet and keep it from being balkanized solely for the financial benefit of a few companies that are already collecting very substantial revenue from consumers.

WORKFORCE

Huge Growth and We're Still Behind

From the beginning, we've tried to grow headcount fast enough to meet opportunities. We nearly doubled our headcount in 2005, and in fact have grown at roughly that rate on a percentage basis throughout our history. Surprisingly, in many areas we still feel like a startup - many employees stretched thin and trying to keep up. I also believe that we have plenty of good business opportunities for all these new people.

Google is perceived as a large company, but we are still a medium-size one in headcount, with only 7,000 employees to deal with all the global responsibilities and opportunities of a large multinational corporation. Wal-Mart, for example, has 1.7 million employees (we probably have more computers, though). We have substantially fewer employees than our main competitors. We are not even quite at startup stage in many countries, with few or no employees and many people using our services.

So hiring remains one of our most important priorities. I normally take the time to review every offer we make.

The quality of the new Googlers we are able to attract is amazing (Sergey and I are certain we would not meet the quality bar to be hired as engineers at Google today, as our programming skills are kind of weak by current standards). We see many areas and opportunities that would benefit from more employees, and we're working hard to get the best people hired and organized.

Nurturing Startup Culture within a Bigger Google

One of the amazing things about Google is the number of innovative startup-like projects that have been developed inside the company. We love it when we get a Gmail or an AdSense business, or save an unexpected few million dollars as a result

of the hard work and dedication of employees who have really gone far beyond the call of duty. As shareholders, you love it, too, because these projects add to the company's value. We think it is important that employees get rewarded fairly and are encouraged to achieve amazing results within Google.

Last year Sergey wrote about our Founders' Awards program. In 2005, we awarded approximately \$45 million in restricted stock to 11 different projects after an extensive nomination and review process. We believe the people who received these awards have created tremendous value for the company.

Of course, not all outstanding contributions will result in Founders' Awards, so we have implemented compensation programs to provide similar rewards for high performers anywhere in the company. With careful consideration of tax and other complexities, we award options, restricted stock, and cash as appropriate for every Googler. We have had many outstanding achievements, and we hope to have many more.

Globetrotting

Google is available in 116 languages, and lots of people use our services in places Sergey or I haven't been to yet. We have Googlers all over the world working hard on setting up new facilities. We now have a total of 62 offices, 19 of which have opened outside the United States since the beginning of 2005. Every time we travel to a new Google office we see amazing, smart, excited people and lava lamps. Twenty-five percent of our employees now work outside the United States, compared with 15 percent at the end of 2004. This distribution makes good business sense, since 39 percent of our revenue and much more of our traffic comes from outside the United States. For example, Nikesh Arora runs our amazing European operations, and with his team has grown UK revenues to 14 percent of our total revenue. Google is a global company, and we are becoming more so.

Growing Our Leadership

Our existing managers are on fire. Over the last year, our executives have done a tremendous job growing the business, working together well and keeping their cool with a lot going on. Sergey, Eric and I have also been working well together, and sharing responsibilities just as the original Founders' Letter specified.

We doubled the size of our senior leadership team over the last year and are delighted that about half of our new leaders have come from internal promotions. We are counting on Google to grow more leadership that will take us to the next level.

We added two new amazing board members. Besides keeping all of us on good behavior, they have tremendous insight and backgrounds for our business. Shirley Tilghman is the president of Princeton University and an accomplished professor of molecular biology. She taught secondary school for two years in Sierra Leone, and is also renowned for her leadership on behalf of women in science, an area of particular interest to Google. Ann Mather also joined our board as chairperson of the Audit Committee. She was previously chief financial officer of Pixar, and before that a senior executive at Disney. I can't imagine two directors more qualified or a better fit for us.

We've been hard at work adding a number of superstar executives to help us do the heavy lifting of running such a fast-growing business. Vint Cerf, our new vice president and chief Internet evangelist, is widely known as the "father of the Internet" for co-authoring the TCP/IP protocol, which enables all the computers on the Internet to talk to one another. He published this work in 1974, when Sergey was not even two years old. The recipient of the Turing Award (the Nobel Prize of computing), Vint has worked tirelessly to make the Internet what it is today.

Udi Manber, vice president of engineering, is a former computer science professor who has been working on search much longer than we have; we got to know him well as he negotiated on the other side of the table on the first major deal we did with Yahoo. After a stint running Amazon's A9 search operation, Udi is finally joining us, and we're delighted.

In China, we have the dual leadership team of Kai-Fu Lee as president of engineering, product, and public affairs, and Johnny Chou as president of sales and business development. Kai-Fu is an accomplished computer scientist and has been an executive at Microsoft, Apple, and SGI. Johnny is an operating executive experienced at running large organizations, most recently as president of UT Starcom China.

You might have noticed Google in the news a lot recently. Elliot Schrage, our new vice president of global communications and public affairs, is a man worthy of the task. He comes to us with extensive public policy experience and was a senior executive at Gap, Inc.

GOOGLE.ORG

In previous Founders' Letters, we've spoken about our commitment to developing Google's philanthropic efforts, known as Google.org, which we hope will eventually eclipse even Google in changing the world for the better. We want Google.org to think big, to tackle the gravest and the greatest of the world's problems.

We searched far and wide for the unique leader who we thought embodies this goal in spirit and accomplishments, and we've found that person in Dr. Larry Brilliant. Larry was one of the key leaders in the global eradication of smallpox, living in India for many years. He was also chief executive officer of two public companies, was a professor at the University of Michigan, is a medical doctor, and cofounded both the early legendary online community the Well and the Seva Foundation for global development and health.

While we were searching for Larry, we set up and funded the Google Foundation and refined its focus areas to providing sustainable development for the world's poorest citizens and harnessing people, money, and scientific resources to combat climate change. We have already provided funding of \$7 million to Acumen Fund and TechnoServe, organizations that are taking unique approaches to solving these tough issues.

CONCLUSION

After writing all this down, I'm amazed by all we accomplished last year and excited by all we still have to do. The trust that you - our users and investors - place in us every day is something we take very seriously. We wouldn't be here without our users, shareholders, partners, employees, advertisers, publishers, authors, families, and everybody else I forgot to mention. Thank you all for joining us on this amazing journey.



Larry Page



Sergey Brin

CARTA DOS FUNDADORES 2006

2006 Founders' Letter - From the December 31, 2006 Annual Report

Introduction

There are few things as powerful as human passion. On the Internet, we see it in blogs, videos, and social networks, through many voices with a story to tell, eager to be heard. Over the past year, there have been many developments at Google I would like to share with you - products, partnerships, and milestones. There are many feature lists, statistics, and technical accomplishments behind them. However, what really inspires me are the words of the people whose lives we touch. While in the past Larry and I have taken turns writing this letter, this year I would like to give a voice to these people so you can hear just as I do how Google affects their lives.

Search

Search remains the heart of Google. Every day, millions of people search on Google for information either for themselves or someone close to them - information that can help their careers, their education, or their health. Sometimes it is just a casual curiosity that sends them searching, but at other times, their need for information can be critical - and what they find can even save a life. That is why we work so hard to provide the best possible information for every query, on any topic, in any language, in any country.

I found some minor swelling after feeling minor pain over a couple of days. A Google search brought up several pages with links to articles, all pointing to the same type of cancer... Without Google I would have ignored and possibly forgotten about the incident until it would have been too late. Google also helped me find the doctor who checked me out the very next day, and who organized surgery for the very same day he identified the cancer. It took me a long time to write and express my thanks to all of you who are working there. You are life savers!

- PETER MACKENZIE

Our search must also work well for different levels of expertise. Sometimes it is patients who seek medical information on Google, but other times it is doctors themselves. To go more deeply into technical fields, we have developed Google Scholar™, the most comprehensive search for scholarly work. And we also launched Google Patent Search as well as News archive search, which adds nearly 200 years of newspaper archives to Google News™. In addition, information providers and individuals can now help us improve search within their fields of expertise by creating

Custom Search Engines on their own sites that provide more specific search results related to their interests.

Like many people on the Internet, I use Google so many times daily that I hardly remember a time without it... Recently, I had a similar realization while using Google Scholar to search the medical literature. Potentially, Google Scholar can instantly direct you to the most important papers in any field anywhere you can access the Internet, and many of these papers are now available online. I use it at least several times weekly and sometimes daily... A seventy year old woman with neurofibromatosis came to me with severe hypertension. I was initially concerned that she had a pheochromocytoma, which is associated with neurofibromatosis. To look for other associations, I searched ["hypertension and neurofibromatosis"] in Google Scholar, which revealed that renal artery stenosis from vascular neurofibromas was also possible. We looked, and that's what she had... A second patient was referred to me complaining that he had stopped sweating three months ago. I'd never seen anything like this before. So I searched Google Scholar, which quickly directed me to the literature on acquired idiopathic generalized anhidrosis, a rare neurologic disorder. I sent him to a neurologist for a skin biopsy, and this confirmed the diagnosis.

- JOSHUA SCHWIMMER, MD

"Aren't 'X' billion pages enough? Who needs more search results?" I hear questions like this often. The answer is, "We all do." When you are looking for something specific, like a particular person or place, comprehensiveness is the difference between finding a long-lost relative or love, and not.

The first time I used Google... I put in my name to see what would come up on me. Imagine my surprise when I found another 3 women who shared my name... one of the other Una McGurks I found on Google is a survivor of the 1998 Omagh bombing, which was just miles from the farm where my father was born and raised on in Tyrone, Northern Ireland. I ended up planning a trip back to Ireland to find the other women with my name... So, I have Google and global awareness to thank for tracking down 3 long lost relatives who share my unusual name.

- UNA MCGURK

I looked up my first love, whom I had not seen nor spoken to in 22 years, via Google. Long story short - we're getting married... Thanks Google!

- JOSHUA BYRON

Stories like these help us understand just how important it can be for people to have comprehensive search results. In the past year, we have increased our search index size by billions of documents, leveraging continued infrastructure improvements to our indexing system. This has increased capacity and improved refresh time. We also launched Webmaster Central as the place for webmasters to get information about how Google crawls and indexes websites, and to find tools such as Google Sitemaps™ to direct our crawler more efficiently.

Books

A comprehensive search engine is not restricted to the Internet. Much of the highest quality information in the world may be found in tens of millions of books tucked away in libraries and on publishers' shelves. These books can be tremendous assets - but only if people know that they exist. Google has embarked on a mission to digitize the world's books and make them discoverable, simply by searching online.

Book publishers benefit from wider distribution of their books. In 2006, we continued to add to our growing book index. We introduced four new partners to the Library Project, including the University of California, considered the largest research and academic library in the world; University Complutense of Madrid; University of Wisconsin-Madison; and the University of Virginia. Our Partner Program grew with new relationships and expanded agreements and now includes more than 10,000 publishers. Book Search is now available in 9 languages, and next year, there will be more.

Today users can search through millions of books to find popular, obscure, and beloved titles on every topic imaginable. Of course, Google Book Search is not just good for readers. Publishers benefit from increased exposure for their books.

At first, we didn't understand why all of a sudden we were getting a request for this older title. But when we looked at the reports from Google, we saw that it was one of the most-viewed titles over the past 15 days. Best of all, this book is not an exception. Our e-commerce sales have increased 60% across the board.

- GRACE GUINAND, INTER-AMERICAN DEVELOPMENT BANK

This year we also developed a new look and browsing interface for Google Book Search™ that makes it even easier to use. We're hearing from readers, researchers, and book lovers around the world that they are locating books more quickly and easily than before.

I was idly trying a search on "roads" to see what sort of a literature would turn up for the period of my dissertation research, 1740-1850. I didn't expect much. I've spent the last two years wandering through the Yale, Harvard, and California libraries, the British Library, Britain's National Archives, and the immense reserves of North American Inter Library Loan reading every book on London, pavement, or travel I could get my hands on. Surprise. In a single idle search I just added twenty extra full-text books to my list...Hallelujah, Google Books.

- JO GULDI, UC BERKELEY

Video

Sometimes text isn't the best way to communicate or understand an idea. If you are learning about a sport, an art performance, or a mechanical invention, video can be a far more compelling medium. This is one reason 2006 saw such a dramatic growth in the viewing and sharing of online videos. To this end, we have developed Google Video™ to search video, and this year we acquired YouTube™ - an incredibly dynamic and compelling way for people around the world to share their lives and express themselves.

YouTube has the largest online video audience and offers the most entertaining, original content on the Internet - with a community that continues to grow exponentially month after month. YouTube has struck more than 1,000 partnership deals with content providers looking to participate in this growing creative community - including Universal Music Group, CBS, BBC, Sony Music Group, Warner Music Group, the NBA, and The Sundance Channel.

YouTube users are clearly being entertained by the CBS programming they're watching as evidenced by the sheer number of video views. Professional content seeds YouTube and allows an open dialogue between established media players and a new set of viewers.

- QUINCY SMITH, PRESIDENT, CBS INTERACTIVE

In addition to professional content, user-generated content is central to the YouTube community experience. As more people capture special moments on video, YouTube empowers them to become the broadcasters of tomorrow. YouTube is a cultural phenomenon, winning the hearts and minds of an increasingly broad demographic. It has democratized the entertainment experience and created a new way for people to communicate across the globe. For example, when Leigh Buckley, a wife and mother from New Hampshire, was diagnosed with leukemia, she and her

husband Andrew began chronicling her experience and posting the videos to YouTube. They have received an overwhelming response from people not only wishing her well but also organizing bone marrow drives.

Google is about connecting people with information. Online video is a new genre for connection that engages a new generation.

Local

People use Google products to learn not just about the farthest reaches of the universe but about places closer to home. Google Maps™ has become the #1 mapping site across Europe and #2 in the U.S., and now offers detailed street maps in more than 50 countries. We are pleased that so many developers have used our mapping technology as a platform for further innovation, and proud that more than 30,000 websites use our maps API. Local authorities in London now use the Google Maps API to let residents report problems such as road defects and trash on the streets. Google Maps is also available now on mobile devices and plays an integral role in our partnerships with mobile providers. We expect more and better local products to result from our work in the mobile space.

With more than 200 million unique downloads, Google Earth™ users worldwide are venturing out to explore, understand, and share our planet. Google Earth now covers more than half of the world's population and a third of the land surface in high resolution. We've found that one of the first things users do after launching Google Earth is look at their own home from space. Then they quickly discover that Google Earth lets them search and browse a growing web of geospatial content from community storytelling, 3D buildings, location referenced photos and historic maps to Wikipedia articles, United Nations and European Space Agency content, and even photos and stories from National Geographic and videos from Discovery Networks. Furthermore, Google Earth also enables people with limited resources to better understand the world around them.

We used Google technology to prove to the authorities that the land is fertile [so that the Indian government would compensate us at a higher rate in developing an SEZ (Special Economic Zone)].

- ARUN SHIVKAR

Mobile

We were shaken and quite upset [at learning that one of our newborn twins might require a blood transfusion, which is risky for small babies]. Armed with only a

cell phone - and a very low battery - I was able to Google [hemoglobin 'premature infant'] and found a medical journal article claiming that it's perfectly normal for preemies to have their hemoglobin levels drop to 7 between the first and third months of life, and apparently this is especially true with twins. [I showed the Google results to the doctors, who eventually concurred that the risky transfusion was not, in fact, necessary.]

- HOWARD, GOOGLE MOBILE USER

In many regions, mobile is often a "first screen" device - the primary way users access information.

Here's a story that illustrates this global reality:

A Googler was vacationing in Africa recently and happened to be wearing a Google T-shirt. A local approached him, clearly very excited about Google News. Naturally, the Googler asked, "Do you know you can get Google News on your mobile now too?" To which the man replied, "How else would I get it?" Indeed.

We've made great strides toward universal accessibility, in no small part because we have forged relationships with some of the most prominent carriers and equipment manufacturers in the world. Motorola, Sony Ericsson, Vodafone, Nokia, Beeline, KDDI, NTT DoCoMo, Bharti Airtel, China Mobile, and Samsung are our partners, and we look forward to growing these relationships.

Our efforts in mobile are helping to drive adoption of the mobile web and create interesting revenue opportunities for our partners, such as the mobile ad pilots that we launched in more than a dozen markets in 2006.

The partnership with Google is making a substantial contribution to the very rapid increase in our customers' uptake of mobile search. Even more so, the performance of Google's Mobile Search Ads is greatly exceeding our expectations. We are strongly dedicated to keep developing our world of mobile Internet services through our continuing partnership with Google.

- TADASHI ONODERA, CEO, KDDI

Content, Collaboration, Community

We have worked to expand our offerings that enable users to manage their information - to create content, collaborate on it as a group, and then share it with the world.

Perhaps the most important online collaborative tool is email. Gmail's introduction in 2004 contributed to a new focus on webmail generally, including a

shift from offering storage space in megabytes to gigabytes. Gmail™ has developed substantially, with the introduction of features like Gmail Chat, which brings together email and instant messaging.

I depend on my gmail and gtalk big-time! today, i got a notification that (yipee!) i had new gmail. anyway - it was email promoting a pre-sale for tickets to a huge concert...within seconds, i had checked my gmail, hopped on the ticket buying website, and am now sitting pretty with tickets secured, while the rest of the non-google-users are waiting in a buyers-queue/waiting-room server waiting to purchase... now i have tickets to the hottest show in town for an amazing price, as well as my sister's birthday present. you're the BEST!

- EMILY BOUCHARD

For better time management, we offer Google Calendar™ a free online service that we launched this year that makes it easy to keep track of your schedule and share it with friends. Google Calendar fits perfectly with our other online collaboration applications like Gmail and Google Docs & Spreadsheets™ designed for managing and sharing documents. This product combines both ease of use (nothing to install, just use your browser) along with powerful Internet capabilities like collaborative editing, access controls, and content available anywhere you can get to the web.

As I write this right now, other Google employees are editing this document (and making it "flow" - I confess I am difficult to edit).

Products that enable the discovery and sharing of content have become a dynamic force on the Internet. We want to support these activities for all types of information, including photos, documents, and blog content. For example, today we offer Picasa™ photo-organizing software and more recently launched Picasa Web Albums for online photo sharing.

My mother is happy about the ease of using Picasa and finds it a joy working with this service. [She] is not a computer guru, but has learned many ways that Picasa makes photo albums more fun than ever. Color pictures as far back as 1943 are an online testament to how Picasa has now become our family treasure and is bringing our family together. My mother hopes that the whole family will build upon her work and add to a priceless family treasure Picasa has given all of us.

- JAMES HERNANDEZ

Another focus is products that enable users to discover new people and learn more about each other. Orkut™ our experiment with social networking, is now part of

the social fabric for the majority of online users in such countries as Brazil and more recently, India.

Finally, in the area of personal publishing for large audiences, we unveiled major updates to Blogger™ and Google Groups™ and introduced Google Page Creator™, which people can use to easily and quickly create professional-looking web pages. Our acquisition of JotSpot, collaborative wiki technology, is another demonstration of our commitment to this space.

Organizations are increasingly sharing these services with all of their users. In 2006, we developed Google Apps for your domain, which includes Gmail, Google Talk™, Google Calendar, Google Docs & Spreadsheets, Page Creator, and the Start Page. Arizona State University (ASU), with 65,000 students, has already implemented Google Apps across the university.

On the day of the announcement [that ASU was adopting Google Apps], students were converting to Gmail for ASU at the rate of 300 an hour... In addition to providing an exciting new service for students... the feat that Google and ASU achieved in the past fortnight displayed a nimbleness that rivals the best of what Silicon Valley can do... The range of technology solutions that Google is putting forward, at the speed and scale that they have proven they can deliver them, is sparking nothing short of a revolution in the IT business...

- ADRIAN SANNIER, CTO, ASU

Advertising

Our goal is to create a single and complete advertising system. Diversity in our advertising and publisher base continues to be central to our business and is important to our long-term success. Advertisers large and small use Google to reach their target audiences easily and get measurable ROI.

Last year we launched the AdWords™ Starter Edition, a simplified version of AdWords that lets users create an account quickly using a one-page sign-up form.

I was up and running in 15 minutes. For somebody like me who isn't comfortable with the PC, it was quite a revelation.

- COSMO BUONO, BBPIANO.COM

As more and more users look for local information online, we must continue to improve our ability to attract local advertisers. We have launched local business ads, local coupons, and refined local targeting so businesses can target customers right in their neighborhood. This year we partnered with companies like Intuit, Verizon, and

AT&T to help us bring more business information online and convert more small businesses into happy Google customers. Small business is big business.

We have also gone beyond text for brand advertisers. Traditionally, video and other rich formats have been used exclusively by large advertisers because of their higher production costs and higher minimum spending requirements. However, our new clickto-play video ad format can serve ads to both large and small advertisers. In fact, video can be the best way for a small business to communicate its offerings in a genuine and personal way.

Since we started advertising our robotic guitar tuner with Google Click-to-Play Video Ads, not only have we seen a dramatic increase in sales, both in the USA and internationally, we've also had lots of inquiries from distributors all over the world who want to carry our product. I don't know of any other advertising that could have had this kind of impact... Now when people bring us exciting products to market, we know that Google's video ads can be our strongest new tool to help demonstrate and promote those products nationally or even internationally at a very reasonable cost.

- EVAN SHOFRON, ACTION MARKETING

And we're helping advertisers of all sizes buy and place offline ads more effectively. In January, we acquired dMarc™ Broadcasting to help develop a radio advertising product and now have more than 900 stations in more than 200 metro markets. In addition, more than 100 advertisers and 70 newspapers have participated in significant tests for print advertising. We believe these offline efforts are key to creating a complete ad system. We continue to roll out new pricing and account tools to help online advertisers better manage their campaigns. Last year the ads team launched Position Preference, which allows advertisers to set controls to have bids automatically adjusted to maintain a desired ad-position range. We also released Preferred CPC in beta, which enables advertisers to bid to an average CPC. To help improve conversions, there is now Web Optimizer for doing multivariate testing on landing pages. And for easier, more robust account management, there is AdWords Editor, a client-based application for making offline changes to AdWords accounts and uploading them later.

Effective advertising is just one component of ROI. Once a customer is on an advertiser's website, it's important that they find what they are looking for and complete a transaction. Google Analytics™ allows webmasters to easily monitor and

optimize the design of their sites to make them as frictionless for customers as possible.

Every new piece of information we get from Google Analytics gives us 10 new ideas that can help our customers find what they need online. Google Analytics helps us prioritize what to try first, and then track success metrics around each change to make sure our assumptions are correct. Google Analytics is key to continuously improving our site and our customer experience.

- MIKE BOLLAND, DISCOUNT TIRE

Once a customer has decided to make a purchase, completing the purchase swiftly and easily is paramount. Google Checkout™ tremendously simplifies the buying process by enabling you to shop across the web with just your Google login. Checkout has done a great job of increasing conversion and driving leads. Initially launched last summer with just a few stores, it has now reached millions of registered users and signed thousands of merchants, including more than 100 of the top 500 online stores.

We always want to give our customers more choice and more convenience when they shop with us, and Google Checkout gives them both. In addition to the positive customer experience Google Checkout offers, we've also been very pleased with the benefits for our business. We're seeing great results as Checkout helps us acquire new customers every day. We've appreciated the increased sales as well as the ability to process transactions for free...

- TIM MCCUE, JOCKEY.COM

Early in Google's development we realized that great search depended on great content. To that end we created Google AdSense™ for content, which now enables thousands publishers to spend their time developing great material instead of having to sell ads themselves.

We'd tried all sorts of affiliate programs and they amounted to nothing... Without the AdSense program, [our] free service would never have been possible.

- ADSENSE PUBLISHER

Global

I've mentioned some of our global efforts earlier, but it's so important to us that I want to call out a few more facts here. Last year we added 44 domains so that Google is now available in 158 domains and more than 100 languages. Google News

is now up to 39 editions, with launches in Hebrew, Arabic, and Russian. Gmail added Hebrew and Arabic to reach 40 total languages.

Google Toolbar™ is now available in 42 languages for Internet Explorer (26 for Firefox) and Desktop™ 4 is in 28 languages. And Google Groups 2 came out of beta and is available in over 40 languages. With international sources comprising 43% of Google's revenue in 2006, we continue to grow our global monetization efforts. AdWords added several additional language/country interfaces, and now supports more than 40 languages. AdSense for search and AdSense for content both added four new languages bringing their totals to 27 and 23 respectively. We also launched electronic fund transfer payments in 9 more countries and piloted a Western Union payment method in China and Malaysia to further extend payments in local currencies.

Our mobile initiatives, critical to worldwide access, also include these firsts: we integrated mobile search and our first syndicated mobile sponsored links with KDDI, Japan's second-largest mobile carrier; and we partnered with major mobile carriers and global handset manufacturers such as Vodafone and Telefonica.

We're also making great strides with our awardwinning machine translation system. We want it to vastly improve the web experience for users everywhere. We improved or added several new language pairs, including English to/from Chinese, Arabic, and Russian; we now have over 20 language pairs.

Google is committed to its investment in markets across the globe, and the advances mentioned above bring us closer to our goal of making Google accessible to people in more languages and in more countries - a goal we will continue to pursue in 2007.

Culture

We have worked hard to create and maintain a compelling environment for Googlers. We're building a culture rooted in transparency, innovation, and scale. Because we aspire to innovate as much on the people side as we do on the product side, we were honored to top FORTUNE's "100 Best Companies to Work For" list in our first year of eligibility.

None of what we do would happen without a global employee base. In 2006, we hired 4,994 full-time employees, and for the first time, half of our software engineering hires were outside our Mountain View headquarters, including significant increases in China, Russia, India, Brazil, and Europe. Employees outside the U.S.

now make up nearly a third of the company, and many of them moved into new offices this year including Beijing, Trondheim, Istanbul, Tel Aviv, Copenhagen, Vienna, Taipei, Warsaw, Haifa, Moscow, St Petersburg, Sydney, Mumbai, Cairo, and Delhi. Having a presence in all these locations attracts Googlers who want to work where they already live, and contributes to local economies.

We have improved our benefits programs to include such things as more doctors on staff and many new cafes in different locations. We expanded our equity refresh program and introduced our Transferable Stock Options program. We launched a range of development programs including EDGE, which helps grow our engineers into better leaders. And we work hard to infuse Google's culture and principles into every office around the world, empowering employees to make contributions that help drive Google's overall success.

Working at Google Kirkland is a fantastic opportunity to get a team together and launch great things. We've got the advantages of a small environment that makes it easy to know everyone, coupled with Google culture that keeps us connected with Mountain View so we can work with teams there, rather than as an isolated island. This helps us develop search products like Google Webmaster Central, which is improving search quality and making a big impact for all of Google, not just our office.

- VANESSA FOX, GOOGLE KIRKLAND

These initiatives help us scale by attracting amazingly talented people, and then nurturing them as we preserve what's special about our culture. Whenever we open new offices, we strive to keep things "Googley."

The office culture is still relatively intimate, even though we've grown 200% since the office opened in September(!). The atmosphere is fun and engaging, and my coworkers are smart, funny and overall great people to be around all day. Even though we're a much smaller office than our Mountain View counterpart, we continue to have that Googley, welcoming feel.

- STEPHANIE DUCHAINE, GOOGLE ANN ARBOR

Our commitment to our employees is matched by a broader sense of responsibility to our user communities worldwide. Specifically, we recognize that access to information is a powerful tool to help identify and solve problems. We are committed to harnessing our resources to help address pressing global needs.

Sustainability is one example. Last fall we kicked off a project to install 1.6 megawatts of solar photovoltaic panels at our Mountain View campus. This project will be the largest solar installation on any corporate campus in the U.S., and we think it's one of the largest on any corporate site in the world. The amount of electricity that will be generated is equivalent to powering about 1,000 average California homes. We'll use that electricity to power several of our Mountain View office facilities, offsetting approximately 30% of our peak electricity consumption for those buildings. Our work in this area has just begun and we hope to do much more in the future.

This past year Google.org, our philanthropic arm, got off the ground by building out a leadership team. Among these new hires was Dr. Larry Brilliant, who joined us in March to serve as the head of Google.org. He is a great leader to help Google.org tackle its threefold mission of global health, global wealth, and the environment. While Google.org is ramping up, our existing philanthropic activities are still going strong. Google Grants puts our advertising program to work for charities and nonprofit organizations that don't always have equal footing in the traditional advertising business. More than 2,100 organizations in 16 countries have now been accepted to run targeted ads to reach their constituencies around the world.

Our current program is a smoking cessation site testing four Web-based methods to quit smoking. We are very appreciative of your support. Over 190,000 Spanish- and English-speaking users looking for help to stop smoking have clicked on to our site from your ads.

- DR RICARDO F. MUÑOZ, UC-SAN FRANCISCO

Since we first became a grantee, website activity has increased by a dramatic 400% and the number of youth we serve has increased by 20%. Our annual budget has increased 20% due in part to increased donor activity and increased community partnerships - both of which are influenced by our sponsored link positioning on Google.

- BRANDE MARTIN, MY FRIEND'S PLACE

This is just a start. When I write this letter in future years, I am optimistic that I can report significant progress on the global challenges that we hope to address through Google.org's work.

Thank you

We had a remarkable 2006. None of our achievements would have been possible without our passionate users, strong partnerships, and talented employees. As I read back over this letter, what stands out are the individual experiences of the people who use our products. It is an honor to share these pages with a few of them.

A handwritten signature in cursive script that reads "Larry Page".

Larry Page

A handwritten signature in cursive script that reads "Sergey Brin".

Sergey Brin

CARTA DOS FUNDADORES 2007**2007 Founders' Letter** From the December 31, 2007 Annual Report**Introduction**

It is amazing to me that it has been nearly ten years since Sergey and I founded Google. When we went public, we promised to write a yearly founders' letter in a frank style to keep all of you updated on our progress. We've taken turns writing the letter, and this year that responsibility falls to me.

We have seen our company scale tremendously, to more than 17,000 employees in 20 countries worldwide. But what's even more amazing to me are the possibilities that appear before us—close enough to envision, but important enough to inspire our best efforts. I'm excited and hopeful we will continue to make progress in a wide variety of significant areas. I'm also happy to report that Sergey, Eric, and I continue to work together fabulously. I feel very lucky to be working with them and with our whole growing team (growing mostly just in numbers, despite our excellent food).

Speaking of our team, I wanted to give our deep thanks to George Reyes, our retiring chief financial officer. He has served Google extremely well. I also could not be more grateful to our users, customers, Googlers (our employees), and investors who help bring everything that is Google to life.

I will try to keep this letter relatively short, but I want to cover a lot of ground. I figure if you are interested in a particular area, you can just use Google to get more depth.

Still Searching

Search is a really hard problem. To do a perfect job, you would need to understand all the world's information, and the precise meaning of every query. With all that understanding, you would then have to produce the perfect answer instantly. We are making significant progress, but remain a long way from perfection. We're so serious about improving search that more than a third of our people are working on it. Another third work on advertising. We have dramatically improved our understanding of all the different languages, the meanings and synonyms of words, and the many different types of specialized information such as businesses and products. We continue our effort to extract more and more real meaning from the web in order to help people find the right answers. We recently improved universal search,

integrating different types of relevant information, such as video, maps, news, books, images, and more, right into your search results.

Sometimes you don't get a good answer to a search because the information simply isn't available on the web. So we are working hard to encourage ecosystems that can generate more content from more authors and creators. For example, we recently announced an early version of a tool called "knol" to help people generate and organize more high-quality authored content.

Systems that facilitate high-quality content creation and editing are crucial for the Internet's continued growth. Our AdSense program also helps the content ecosystem by letting any author or publisher instantly make money by inserting Google-brokered ads into their pages. This helps them pay people to write more great content in a virtuous and profitable cycle for everyone.

In all of these efforts, of course, the trust of our users is paramount. We simply will not bias our search results for financial reasons. Our ads are separated from the search results and clearly labeled. We believe strongly in maintaining the integrity of search.

I'm happy to report that we have a tremendous number of ideas to further improve search. Just about every week, we implement a new (and often clever) improvement to our basic search system. We will continue to work very hard in this area for a long time to come.

Advertising

Advertising is even harder than search. Not only do you have to find the right ad for every situation, but you have to handle paying customers! We have developed very sophisticated advertising systems designed to benefit both users and advertisers. For users, we strive to produce relevant advertising as good as the main content or search results. For advertisers, we provide tools to target and tune their advertising and accurately measure the results of their spending. Just as with search, we devise new clever improvements to our advertising system nearly every week. Fundamentally, every advertisement you see from Google results from a real-time auction conducted among advertisers. Imagine if we had a real auctioneer, how breathless and tired she would become!

Our advertising system works well, but we still have tremendous opportunities to improve it. For example, I just did a search for natural swimming pool, which returned eight righthandside ads, with only the last two of those somewhat relevant.

This is both good and bad news. The good news is that we have enough breadth to have some relevant ads for an unusual topic. Furthermore, it is certainly possible to produce more relevant ads that would be valuable to both the user and the advertiser. Also, a user interested in natural pools is probably worth a considerable amount of money if there is enough competition among advertisers to bid up the auction price. The bad news is that we aren't doing a good enough job yet for this natural pools query and many others. We also happened to have a number of local pool suppliers advertising in the San Francisco area for this query. Locally targeted advertising is another important area for us to grow both in revenue and relevance.

This general problem of ad targeting is very difficult and requires cooperation from huge numbers of advertisers. We continue to make significant progress on this challenging but exceptionally worthwhile problem. Sergey and I spend an action-packed hour nearly every week reviewing the noteworthy changes to the ads system.

70-20-10

We are still keeping to our long-standing plan of devoting 70% of our resources to search and advertising. We debate where we should classify our Apps (Gmail, Docs, etc.) products, but they currently fall into the 20% of resources we devote to related businesses. We use the remaining 10% of our resources on areas that are farther afield but have huge potential, such as Android. We strongly believe that allocating modest resources to new areas is crucial to continuing to innovate. This 10% of our resources generates a tremendous amount of interest and press, precisely because these projects are different and new. Often, we find small teams of only a few people suddenly command huge attention worldwide. That's useful to keep in mind as you read about Google-the vast majority of our resources are working on our core businesses: search and advertising.

Of course, the needs of the 70% projects are different from the needs of the smaller 10% projects. While I would like to report we understand how to structure these perfectly, we are still actively evolving how we create, manage, and compensate these different kinds of projects. This is a crucial area of focus as we work to recruit and retain the best people, and keep them really happy, organized, and productive.

Acquisitions

Throughout our history, we have acquired more than 50 companies. Our goal is to be the best home for amazing companies that want to be acquired. We acquire

companies in all different stages of development, but I will cover some of the larger deals here. We acquired YouTube a bit more than a year ago, and it has been growing like gangbusters. Eric worked with YouTube leaders Chad and Steve to establish a largely independent operating structure, with YouTube remaining in a separate office in San Bruno, about 25 miles from the main Googleplex. This is working well.

When we acquired Postini last year, we significantly enhanced our enterprise email capabilities and reinforced our commitment to serve the enterprise market. And by the time you read this, our acquisition of DoubleClick will have likely been cleared in Europe as well as the U.S. We are fortunate that DoubleClick's headquarters is in the same building as our Manhattan Googleplex, which will make for easier communication between the combined teams, now totaling a few thousand people. I believe DoubleClick's expertise in display advertising will be a tremendous addition to Google and will help open up new opportunities in this important market.

Apps

We have made tremendous strides in our web applications. I am writing this using Google Docs. I don't have to worry that my computer hard drive might fail and lose my work, because it is automatically being saved into the Google network cloud. Sharing what I write is easy. My colleagues can write and edit the live copy without having to email endless revisions (my writing needs a lot of revising!). You can also create spreadsheets and presentations in Docs. Every week, I approve a Google spreadsheet with a summary of every single hire we are making worldwide. With Google Apps, you can collaborate and share all types of documents and calendars with other people in your organization in seconds.

Gmail continues to enjoy tremendous growth, and now has a brand new implementation that's faster and makes it easier for us to add new features. Instant messaging within Gmail- which works right inside your browser with no installation- has been a big hit. We're also planning to roll out a plethora of new features. We are working hard to combine our many Apps offerings into a more coherent set of products that "just work." I use Google Apps every day for all of my work.

Our products are improving quickly and have incredibly powerful sharing and chat functionality that wasn't possible before the web.

We've started the next phase in productivity software. That phase is about working with everyone seamlessly and effortlessly. Our goal is fast, easy access to

create or share from any computer in the world. No futzing with soft ware required. Just open your browser.

Mobile

Android is our newly announced mobile phone platform. We've gathered more than 30 companies together into Android's Open Handset Alliance. The goals of Android are ambitious: We aim to make your phone work better than your computer. Android is very open, so you can run any software, just like a computer. Today, Android is released as a software toolkit for developers based on Linux, Java, and high-end web browser technologies. We and our partners are very much looking forward to having Android ship in real devices. We are excited about realizing the potential of that little computer in your pocket (your cool, web-centric Android phone).

In addition to Android, we endeavor to make all of our products work well with existing phones and have been quite successful with much greater usage in a wide variety of areas. We have been working to try to apply some of the open-access principles of the Internet to increase user choice and innovation in the mobile space. We also have been active with a 10% project focused on wireless spectrum, which has created a great deal of interest. We were successful in helping convince the US Federal Communications Commission to attach most of our desired openness principles to the ongoing 700 Mhz auction.

The World

It turns out the real world matters to people, in the form of maps, satellite images, business locations, bike paths, and all other types of geographic data. We are hard at work in all these domains. We even launched photographs of nearly everything at street level in 30 metro areas, integrated right into Google Maps (click the Street View button). Google Earth literally goes out of this world with a new Sky mode (just click on the Sky icon). You can see an amazing view of the night sky, complete with super-high resolution images from the Hubble telescope that you can zoom right into.

Speaking of the world, we don't want it to end-especially by environmental catastrophe. Consequently, we are working hard on our own considerable energy use in data centers by making them far more efficient. We're working directly on our own carbon/methane off sets to cover our usage. But we are all on the same Spaceship Earth, and we need to energetically address harmful emissions. To this end, we launched RE<C, an initiative to make renewable energy cheaper than coal-

fired plants. We have started our own internal development effort, and have made investments in promising technologies. We are working on new clean technologies that could make more energy than we have now, and do it at a lower cost. Our goal is to generate a gigawatt (roughly enough to power San Francisco) of clean, cheap energy in years, not decades. If we are successful, we will not only help the world, but also make substantial profits.

We continue our efforts to make Google more global. Google is available in 160 different local country domains and 117 languages (including some obscure ones like "Swedish Chef" - Bork, Bork, Bork). While Google is available virtually everywhere there is Internet access, our business operations are in just 20 countries. We are still working to establish a significant business presence in places such as the Middle East. As we expand our operations and hire our first employees in another country, that part of Google feels like a startup.

We started Google.org with the idea of eclipsing the impact of Google itself while focusing on more philanthropic causes. Though we are working on extremely tough problems in difficult locations, we have made significant strides. We have established several main focus areas, including predicting and preventing disease; improving public services by informing and empowering people; and increasing economic growth and job creation through stimulating small- and medium-sized enterprises.

Conclusion

By organizing the world's information and making it universally accessible and useful, we're helping people worldwide make better decisions and improve their lives. I feel lucky-I am lucky-to be involved in this important ecosystem of better information. While almost all of our effort is focused on important improvements to core search and advertising, the small percentage left over is producing a lot of important innovation and even more notice from the world. I could not be more excited about all the possibilities for Googlers to produce amazing computer experiences that their mothers and fathers-and hundreds of millions of other people-will use every day.

Larry Page *Sergey Brin*

CARTA DOS FUNDADORES 2007

2007 Founders' Letter From the December 31, 2007 Annual Report

Introduction

It is amazing to me that it has been nearly ten years since Sergey and I founded Google. When we went public, we promised to write a yearly founders' letter in a frank style to keep all of you updated on our progress. We've taken turns writing the letter, and this year that responsibility falls to me.

We have seen our company scale tremendously, to more than 17,000 employees in 20 countries worldwide. But what's even more amazing to me are the possibilities that appear before us—close enough to envision, but important enough to inspire our best efforts. I'm excited and hopeful we will continue to make progress in a wide variety of significant areas. I'm also happy to report that Sergey, Eric, and I continue to work together fabulously. I feel very lucky to be working with them and with our whole growing team (growing mostly just in numbers, despite our excellent food).

Speaking of our team, I wanted to give our deep thanks to George Reyes, our retiring chief financial officer. He has served Google extremely well. I also could not be more grateful to our users, customers, Googlers (our employees), and investors who help bring everything that is Google to life.

I will try to keep this letter relatively short, but I want to cover a lot of ground. I figure if you are interested in a particular area, you can just use Google to get more depth.

Still Searching

Search is a really hard problem. To do a perfect job, you would need to understand all the world's information, and the precise meaning of every query. With all that understanding, you would then have to produce the perfect answer instantly. We are making significant progress, but remain a long way from perfection. We're so serious about improving search that more than a third of our people are working on it. Another third work on advertising. We have dramatically improved our understanding of all the different languages, the meanings and synonyms of words, and the many different types of specialized information such as businesses and products. We continue our effort to extract more and more real meaning from the web in order to help people find the right answers. We recently improved universal search,

integrating different types of relevant information, such as video, maps, news, books, images, and more, right into your search results.

Sometimes you don't get a good answer to a search because the information simply isn't available on the web. So we are working hard to encourage ecosystems that can generate more content from more authors and creators. For example, we recently announced an early version of a tool called "knol" to help people generate and organize more high-quality authored content.

Systems that facilitate high-quality content creation and editing are crucial for the Internet's continued growth. Our AdSense program also helps the content ecosystem by letting any author or publisher instantly make money by inserting Google-brokered ads into their pages. This helps them pay people to write more great content in a virtuous and profitable cycle for everyone.

In all of these efforts, of course, the trust of our users is paramount. We simply will not bias our search results for financial reasons. Our ads are separated from the search results and clearly labeled. We believe strongly in maintaining the integrity of search.

I'm happy to report that we have a tremendous number of ideas to further improve search. Just about every week, we implement a new (and often clever) improvement to our basic search system. We will continue to work very hard in this area for a long time to come.

Advertising

Advertising is even harder than search. Not only do you have to find the right ad for every situation, but you have to handle paying customers! We have developed very sophisticated advertising systems designed to benefit both users and advertisers. For users, we strive to produce relevant advertising as good as the main content or search results. For advertisers, we provide tools to target and tune their advertising and accurately measure the results of their spending. Just as with search, we devise new clever improvements to our advertising system nearly every week. Fundamentally, every advertisement you see from Google results from a real-time auction conducted among advertisers. Imagine if we had a real auctioneer, how breathless and tired she would become!

Our advertising system works well, but we still have tremendous opportunities to improve it. For example, I just did a search for natural swimming pool, which returned eight righthandside ads, with only the last two of those somewhat relevant.

This is both good and bad news. The good news is that we have enough breadth to have some relevant ads for an unusual topic. Furthermore, it is certainly possible to produce more relevant ads that would be valuable to both the user and the advertiser. Also, a user interested in natural pools is probably worth a considerable amount of money if there is enough competition among advertisers to bid up the auction price. The bad news is that we aren't doing a good enough job yet for this natural pools query and many others. We also happened to have a number of local pool suppliers advertising in the San Francisco area for this query. Locally targeted advertising is another important area for us to grow both in revenue and relevance.

This general problem of ad targeting is very difficult and requires cooperation from huge numbers of advertisers. We continue to make significant progress on this challenging but exceptionally worthwhile problem. Sergey and I spend an action-packed hour nearly every week reviewing the noteworthy changes to the ads system.

70-20-10

We are still keeping to our long-standing plan of devoting 70% of our resources to search and advertising. We debate where we should classify our Apps (Gmail, Docs, etc.) products, but they currently fall into the 20% of resources we devote to related businesses. We use the remaining 10% of our resources on areas that are farther afield but have huge potential, such as Android. We strongly believe that allocating modest resources to new areas is crucial to continuing to innovate. This 10% of our resources generates a tremendous amount of interest and press, precisely because these projects are different and new. Often, we find small teams of only a few people suddenly command huge attention worldwide. That's useful to keep in mind as you read about Google-the vast majority of our resources are working on our core businesses: search and advertising.

Of course, the needs of the 70% projects are different from the needs of the smaller 10% projects. While I would like to report we understand how to structure these perfectly, we are still actively evolving how we create, manage, and compensate these different kinds of projects. This is a crucial area of focus as we work to recruit and retain the best people, and keep them really happy, organized, and productive.

Acquisitions

Throughout our history, we have acquired more than 50 companies. Our goal is to be the best home for amazing companies that want to be acquired. We acquire

companies in all different stages of development, but I will cover some of the larger deals here. We acquired YouTube a bit more than a year ago, and it has been growing like gangbusters. Eric worked with YouTube leaders Chad and Steve to establish a largely independent operating structure, with YouTube remaining in a separate office in San Bruno, about 25 miles from the main Googleplex. This is working well.

When we acquired Postini last year, we significantly enhanced our enterprise email capabilities and reinforced our commitment to serve the enterprise market. And by the time you read this, our acquisition of DoubleClick will have likely been cleared in Europe as well as the U.S. We are fortunate that DoubleClick's headquarters is in the same building as our Manhattan Googleplex, which will make for easier communication between the combined teams, now totaling a few thousand people. I believe DoubleClick's expertise in display advertising will be a tremendous addition to Google and will help open up new opportunities in this important market.

Apps

We have made tremendous strides in our web applications. I am writing this using Google Docs. I don't have to worry that my computer hard drive might fail and lose my work, because it is automatically being saved into the Google network cloud. Sharing what I write is easy. My colleagues can write and edit the live copy without having to email endless revisions (my writing needs a lot of revising!). You can also create spreadsheets and presentations in Docs. Every week, I approve a Google spreadsheet with a summary of every single hire we are making worldwide. With Google Apps, you can collaborate and share all types of documents and calendars with other people in your organization in seconds.

Gmail continues to enjoy tremendous growth, and now has a brand new implementation that's faster and makes it easier for us to add new features. Instant messaging within Gmail- which works right inside your browser with no installation- has been a big hit. We're also planning to roll out a plethora of new features. We are working hard to combine our many Apps offerings into a more coherent set of products that "just work." I use Google Apps every day for all of my work.

Our products are improving quickly and have incredibly powerful sharing and chat functionality that wasn't possible before the web.

We've started the next phase in productivity software. That phase is about working with everyone seamlessly and effortlessly. Our goal is fast, easy access to

create or share from any computer in the world. No futzing with soft ware required. Just open your browser.

Mobile

Android is our newly announced mobile phone platform. We've gathered more than 30 companies together into Android's Open Handset Alliance. The goals of Android are ambitious: We aim to make your phone work better than your computer. Android is very open, so you can run any software, just like a computer. Today, Android is released as a software toolkit for developers based on Linux, Java, and high-end web browser technologies. We and our partners are very much looking forward to having Android ship in real devices. We are excited about realizing the potential of that little computer in your pocket (your cool, web-centric Android phone).

In addition to Android, we endeavor to make all of our products work well with existing phones and have been quite successful with much greater usage in a wide variety of areas. We have been working to try to apply some of the open-access principles of the Internet to increase user choice and innovation in the mobile space. We also have been active with a 10% project focused on wireless spectrum, which has created a great deal of interest. We were successful in helping convince the US Federal Communications Commission to attach most of our desired openness principles to the ongoing 700 Mhz auction.

The World

It turns out the real world matters to people, in the form of maps, satellite images, business locations, bike paths, and all other types of geographic data. We are hard at work in all these domains. We even launched photographs of nearly everything at street level in 30 metro areas, integrated right into Google Maps (click the Street View button). Google Earth literally goes out of this world with a new Sky mode (just click on the Sky icon). You can see an amazing view of the night sky, complete with super-high resolution images from the Hubble telescope that you can zoom right into.

Speaking of the world, we don't want it to end-especially by environmental catastrophe. Consequently, we are working hard on our own considerable energy use in data centers by making them far more efficient. We're working directly on our own carbon/methane off sets to cover our usage. But we are all on the same

Spaceship Earth, and we need to energetically address harmful emissions. To this end, we launched RE<C, an initiative to make renewable energy cheaper than coal-fired plants. We have started our own internal development effort, and have made investments in promising technologies. We are working on new clean technologies that could make more energy than we have now, and do it at a lower cost. Our goal is to generate a gigawatt (roughly enough to power San Francisco) of clean, cheap energy in years, not decades. If we are successful, we will not only help the world, but also make substantial profits.

We continue our efforts to make Google more global. Google is available in 160 different local country domains and 117 languages (including some obscure ones like "Swedish Chef" - Bork, Bork, Bork). While Google is available virtually everywhere there is Internet access, our business operations are in just 20 countries. We are still working to establish a significant business presence in places such as the Middle East. As we expand our operations and hire our first employees in another country, that part of Google feels like a startup.

We started Google.org with the idea of eclipsing the impact of Google itself while focusing on more philanthropic causes. Though we are working on extremely tough problems in difficult locations, we have made significant strides. We have established several main focus areas, including predicting and preventing disease; improving public services by informing and empowering people; and increasing economic growth and job creation through stimulating small- and medium-sized enterprises.

Conclusion

By organizing the world's information and making it universally accessible and useful, we're helping people worldwide make better decisions and improve their lives. I feel lucky-I am lucky-to be involved in this important ecosystem of better information. While almost all of our effort is focused on important improvements to core search and advertising, the small percentage left over is producing a lot of important innovation and even more notice from the world. I could not be more excited about all the possibilities for Googlers to produce amazing computer experiences that their mothers and fathers-and hundreds of millions of other people-will use every day.



CARTA DOS FUNDADORES 2008

2008 Founders' Letter - From the December 31, 2008 Annual Report

Introduction

Since 2004, when Google began to have annual reports, Larry and I have taken turns writing an annual letter. I never imagined I would be writing one in the midst of an economic crisis unlike any we have seen in decades. As I write this, search queries are reflecting economic hardship, the major market indexes are one half of what they were less than 18 months ago, and unemployment is at record levels.

Nonetheless, I am optimistic about the future, because I believe scarcity breeds clarity: it focuses minds, forcing people to think creatively and rise to the challenge. While much smaller in scale than today's global collapse, the dot-com bust of 2000-2002 pushed Google and others in the industry to take some tough decisions--and we all emerged stronger as a result.

This new crisis punctuates the end of our first decade as a company, a decade that has brought great change to Google, the web and the Internet as a whole. As I reflect on this short time period, our accomplishments and our shortcomings, I am very excited about what the next ten years may bring.

But let me start a little farther back -- in 1990, the very first web page was created at <http://info.cern.ch/>. By late 1992, there were only 26 websites in the world so there was not much need for a search engine. When NCSA Mosaic (the first widely used web browser) came out in 1993, every new website that was created would get posted to its "What's New" page at a rate of about one a day: http://www.dejavu.org/prep_whatsnew.htm. Just five years later, in 1998, web pages numbered in the tens of millions, and search became crucial. At this point, Google was a small research project at Stanford; later that year it became a tiny startup. The search index sat on a small number of disk drives enclosed within Lego-like blocks. Perhaps a few thousand people, mostly academics, used the service.

Fast forward to today, the changes in scale are striking. The web itself has grown by about a factor of 10,000, as has our search index. The number of people who use Google's services every day is now in the hundreds of millions. More importantly, billions of people now have access to the Internet via computers and mobile phones. Like many other web companies, the vast majority of our services are available worldwide and free to users because they are supported by ads. So a child

in an Internet cafe in a developing nation can use the same online tools as the wealthiest person in the world. I am proud of the small role Google has played in the democratization of information, but there is much more left to do.

Search

Search remains at the very core of what we do at Google, just as it has been from our earliest days. As the scale has changed dramatically over the years, the presentation and quality of our search results have also undergone many changes since 1998. In the past year alone we have made 359 changes to our web search -- nearly one per day. Some are not easy to spot, such as changes in ranking based on personalization (launched broadly in 2005) but they are important in getting the most relevant search results. Others are very easy to see and improve search efficiency in a very clear way, such as spelling correction, annotations, and suggestions.

While I am proud of what has been accomplished in search over the past decade, there are important areas in which I wish we had made more progress. Perfect search requires human-level artificial intelligence which many of us believe is still quite distant. However, I think it will soon be possible to have a search engine that "understands" more of the queries and documents than we do today. Others claim to have accomplished this, and Google's systems have more smarts behind the curtains than may be apparent from the outside, but the field as a whole is still shy of where I would have expected it to be. Part of the reason is the dramatic growth of the web -- for any particular query, it is likely there are many documents on the topic using the exact same vocabulary. And as the web grows, so does the breadth and depth of the curiosity of those searching. I expect our search engine to become much "smarter" in the coming decade.

So too will the interfaces by which users look for and receive information. While many things have changed, the basic structure of Google search results today is fairly similar to how it was ten years ago. This is partly because of the benefits of simplicity; in fact, the Google home page has become increasingly simple over the years: <http://blogoscoped.com/archive/2006-04-21-n63.html>. But we are starting to see more significant changes in search interfaces. Today you can search from your cell phone by just speaking into it and Google Reader can suggest interesting blogs without any query at all. It is my expectation that in the next decade our searches and results will look very different than they do today.

One of the most striking changes that has happened in the past few years is that search results are no longer just web pages. They include images, videos, books, maps, and more. From the outset, we realized that to have comprehensive search we would have to venture beyond web pages. In 2001, we launched Google Image Search and via Google Groups we made available and searchable the most comprehensive archive of Usenet postings ever assembled (800 million messages dating back to 1981).

Just this past fall we expanded Image Search to include the LIFE Magazine photo archive. This is a collection of 10 million photos, more than 95 percent of which have never been seen before, and includes historical pictures such as the Skylab space station orbiting above Earth and Neil Armstrong landing on the moon. Integrating images into search remains a challenge, primarily because we are so reliant on the surrounding text to gauge a picture's relevance. In the future, using enhanced computer vision technology, we hope to be able to understand what's depicted in the image itself.

YouTube

Video is often thought of as an entertainment medium, but it is also a very important source of high-quality information. Some queries seem like natural choices to show video results, such as for sports and travel destinations. Yet videos are also great resources for topics such as computer hardware and software (I bought my last RAID based on a video review), scientific experiments, and education such as courses on quantum mechanics.

Google Video was first launched in 2005 as a search service for television content because TV close-captioning made search possible and user-generated video had yet to take off. But it subsequently evolved to a site where individuals and corporations alike could post their own videos. Today Google Video searches many different video hosting sites, the largest of which is YouTube, which we acquired in 2006.

Every minute, 15 hours worth of video are uploaded to YouTube -- the equivalent of 86,000 new full length movies every week. YouTube channels now include world leaders (the President of the United States and Prime Ministers of Japan, the UK and Australia), royalty (The Queen of England and Queen Rania of Jordan), religious leaders (the Pope), and those seeking free expression (when

Venezuelan broadcaster El Observador was shut down by the government, it started broadcasting on YouTube).

When it began, online video was associated with small fuzzy images. Today, many of our uploads are in HD quality (720 rows and greater) and can be streamed to computers, televisions, and mobile phones with increasing fidelity (thanks to improvements in video compression). In the future, vast libraries of movie-theater-quality video (4000+ columns) will be available instantly on any device.

Books

Books are one of the greatest sources of information in the world and from the earliest days of Google we hoped to eventually incorporate them into our search corpus. Within a couple of years, Larry was experimenting with digitizing books using a jury-rigged contraption in our office. By 2003, we launched Google Print, now called Google Book Search. Today, we are able to search the full text of almost 10 million books. Moreover, in October we reached a landmark agreement with a broad class of authors and publishers, including the Authors' Guild and the Association of American Publishers. If approved by the Court, this deal will make millions of in-copyright, out-of-print books available for U.S. readers to search, preview, and buy online -- something that has been simply unavailable to date. Many of these books are difficult, if not impossible, to find because they are not sold through bookstores or held on most library shelves; yet they make up the vast majority of books in existence. The agreement also provides other important public benefits, including increased access to users with disabilities, the creation of a non-profit registry to help others license these books, the creation of a corpus to promote basic research, and free access to full texts at a kiosk in every public library in the United States.

Geo

While digitizing all the world's books is an ambitious project, digitizing the world is even more challenging. Beginning with our acquisition of Keyhole (the basis of Google Earth) in October 2004, it has been our goal to provide high-quality information for geographic needs. By offering both Google Earth and Google Maps, we aim to provide a comprehensive world model encompassing all geographic information including imagery, topography, road, buildings, and annotations. Today we stitch together images from satellites, airplanes, cars, and user uploads, as well as collect important data, such as roads, from numerous different sources including governments, companies, and directly from users. After the launch of Google Map

Maker in Pakistan, users mapped 25,000 kilometers of uncharted road in just two months.

Ads

We always believed that we could have an advertising system that would add value not only to our bottom line but also to the quality of our search result pages. Rather than relying on distracting flashy ads, we developed relevant, clearly marked text-based ads above and to the right of our search results. After a number of early experiments, the first self-service system known as AdWords launched in 2000 starting with 350 advertisers. While these ads yielded small amounts of money compared to banner ads at the time, as the dot-com bubble burst, this system became our life preserver. As we syndicated it to EarthLink and then AOL, it became an important source of revenue for other companies as well.

Today, AdWords has grown beyond just being a feature of Google. It is a vast ecosystem that provides valuable traffic and leads to hundreds of thousands of businesses: indeed in many ways it has helped democratize access to advertising, by creating an open marketplace where small business and start-ups can compete with well-established, well-funded companies. AdWords is also an important source of revenue for websites that create the content that we all search. Last year, AdSense (our publisher-facing program) generated more than \$5 billion dollars of revenue for our many publishing partners.

Also in the last year we ventured further into other advertising formats with the acquisition of DoubleClick. This may seem at odds with the value we place on relevant text-based ads. However, we have found that richer ad formats have their place such as video ads within YouTube and dynamic ads on game websites. In fact, we also now serve video ads on television with our AdSense for TV product. Our goal is to match advertisers and publishers using the formats and mediums most appropriate to their goals and audience.

Despite the progress in our advertising systems and the growth of our base of advertisers, I believe there are significant improvements still to be made. While our ad system has powerful features, it is also complex, and can confuse many small and local advertisers whose products and services could be very useful to our users. Furthermore, the presentation formats of our advertisements are not the optimal way to peruse through large numbers of products. In the next decade, I hope we can more effectively incorporate commercial offerings from the tens of millions of

businesses worldwide and present them to consumers when and where they are most useful.

Apps

Within a couple of years of our founding, a number of colleagues and I were starting to hit the limitations of our traditional email clients. Our mailboxes were too big for them to handle speedily and reliably. It was challenging or impossible to have email available and synchronized when switching between different computers and platforms. Furthermore, email access required VPN (virtual private networks) so everyone was always VPN'ing, thereby creating extra security risks. Searching mail was slow, awkward, and cumbersome.

By the end of 2001 we had a prototype of Gmail that was used internally. Like several existing services at the time, it was web-based. But unlike those services it was designed for power users with high volumes of email. While our initial focus was on internal usage, it soon became clear we had something of value for the whole world. When Gmail was launched externally, in 2004, other top webmail sites offered 2MB and 4MB mailboxes, less than the size of a single attachment I might find in a message today. Gmail offered 1 Gigabyte at launch, included full-text search, and a host of other features not previously found in webmail. Since then Gmail has continued to push the envelope of email systems, including functionality such as instant messaging, video-conferencing, and offline access (launched in Gmail Labs this past January). Today some Googlers have more than 25 gigabytes of email going back nearly 10 years that they can search through in seconds. By the time you read this, you should be able to receive emails written in French and read them in English.

The benefits of web-based services, also known as cloud computing, are clear. There is no installation. All data is stored safely in a data center (no worries if your hard drive crashes). It can be accessed anytime, anywhere there is a working web browser and Internet connection (and sometimes even if there is not one - see below).

Perhaps even more importantly, new forms of communication and collaboration become possible. I am writing this letter using Google Docs. There are several other people helping me edit it simultaneously. Moments ago I stepped away and worked on it on a laptop. Without having to hit save or manage any synchronization all the changes appeared in seconds on the desktop that I am back

to using now. In fact, today I have worked on this document using three different operating systems and two different web browsers, all without any special software or complex logistics.

In addition to Gmail and Google Docs, the Google Apps suite of products now includes Spreadsheets, Calendar, Sites, and more. It is also now available to companies, universities, and other organizations. In fact, more than 1 million organizations use Google Apps today, including Genentech, the Washington D.C. city government, the University of Arizona, and Gothenburg University in Sweden.

Because tens of millions of consumers already use our products, it is easy for organizations -- from businesses to non-profits -- to adopt them. Very little training is required and the passionate Google users already in these organizations are usually excited to help those who need a hand. In many ways, Google Apps are even more powerful in a business or group than they are for individuals because Apps can change the way businesses operate and the speed at which they move. For example, with Google Apps Web Forms we innovated by addressing the key problem of distributed data collection, making it incredibly simple to collect survey data from within the enterprise -- a critical feature for collecting internal feedback we use extensively when "dogfooding" all of our products.

There are a number of things we could improve about these web services. For example, since they have arisen from different groups and acquisitions, there is less uniformity across them than there should be. For example, they can have different sharing models and chat capabilities. We are working to shift all of our applications to a common infrastructure. I believe we will achieve this soon, creating greater uniformity and capability across all of them.

Chrome

We have found the web-based service model to have significant advantages. But it also comes with its own set of challenges, primarily related to web browsers, which can be slow, unreliable, and unable to function offline. Rather than accept these shortcomings, we have sought to remedy them in a number of ways. We have contributed code and generated revenue for several existing web browsers like Mozilla Firefox, enabling them to invest more in their software. We have also developed extensions such as Google Gears, which allows a browser to function offline.

In the past couple of years, however, we decided that we wanted to make some substantial architectural changes to how web browsers work. For example, we felt that different tabs should be segregated into separate sandboxes so that one poorly functioning website does not take down the whole browser. We also felt that for us to continue to build great web services we needed much faster Javascript performance than current browsers offered.

To address these issues we have created a new browser, called Google Chrome. It has a multiprocess model and a very fast JavaScript engine we call V8. There are many other notable features, so I invite you to try it out for yourself. Chrome is not yet available on Mac and Linux so many of us, myself included, are not able to use it on a regular basis. If all goes well, this should be addressed later this year. Of course, this is just the start, and Chrome will continue to evolve. Furthermore, other web browsers have been spurred on by Chrome in areas such as JavaScript performance, making everyone better off.

Android

We first created mobile search for Google back in 2000 and then we started to create progressively more tailored and complex mobile offerings. Today, the phone I carry in my pocket is more powerful than the desktop computer I used in 1998. It is possible that this year, more Internet-capable smartphones will ship than desktop PCs. In fact, your most "personal" computer, the one that you carry with you in your pocket, is the smartphone. Today, almost a third of all Google searches in Japan are coming from mobile devices -- a leading indicator of where the rest of the world will soon be.

However, mobile software development has been challenging. There are different mobile platforms, customized differently to each device and carrier combination. Furthermore, deploying mobile applications can require separate business arrangements with individual carriers and manufacturers. While the rise of app stores from Apple, Nokia, RIM, Microsoft, and others as well as the adoption of HTML 5 on mobile platforms have helped, it is still very difficult to provide a service to the largest group of network-connected people in the world.

We acquired the startup Android in 2005 and set about the ambitious goal of creating a new mobile operating system that would allow open interoperation across carriers and manufacturers. Last year, after a lot of hard work, we released Android to the world. As it is open source, anyone is free to use it and modify it. We look

forward to seeing how this open platform will spur greater innovation. Furthermore, Android allows for easy creation of applications which can be deployed on any Android device. To date, more than 1000 apps have been uploaded to the Android Market including Shop Savvy (which reads bar codes and then compares prices), our own Latitude, and Guitar Hero World Tour.

AI

The past decade has seen tremendous changes in computing power amplified by the continued growth of Google's data centers. It has enabled the growth and processing of increasingly large data sets such as the web, the world's books, and video. This in turn has allowed problems once considered to be in the fantasy realm of artificial intelligence to come closer to reality.

Google Translate supports automatic machine translation between 1640 language pairs. This is made possible by large computer clusters and vast repositories of monolingual and multilingual texts: http://www.google.com/intl/en/help/faq_translation.html. This technology also allows us to support translated search where the query gets translated to another language and the results get translated back.

While the earliest Google Voice Search ran as a crude demo in 2001, today our own speech recognition technology powers GOOG411, the voice search feature of the Google Mobile App, and Google Voice. It, too, takes advantage of large training sets and significant computing capability. Last year, PicasaWeb, our photo hosting site, released face recognition, bringing a technology that is on the cutting edge of computer science to a consumer web service.

Just a few months ago we released Google Flu Trends, a service that uses our logs data (without revealing personally identifiable information) to predict flu incidence weeks ahead of estimates by the Centers for Disease Control (CDC). It is amazing how an existing data set typically used for improving search quality can be brought to bear on a seemingly unrelated issue and can help to save lives. I believe this sort of approach can do even more -- going beyond monitoring to inferring potential causes and cures of disease. This is just one example of how large data sets such as search logs coupled with powerful data mining can improve the world while safe guarding privacy.

Conclusion

Given the tremendous pace of technology, it is impossible to predict far into the future. However, I think the past decade tells us some things to expect in the next. Computers will be 100 times faster still and storage will be 100 times cheaper. Many of the problems that we call artificial intelligence today will become accepted as standard computational capabilities, including image processing, speech recognition, and natural language processing. New and amazing computational capabilities will be born that we cannot even imagine today.

While about half the people in the world are online today via computers and mobile phones, the Internet will reach billions more in the coming decade. I expect that by using simple yet powerful models of computing such as web services, everyone will be more productive. These tools enable individuals, small groups, and small businesses to accomplish tasks that only large corporations could achieve before, whether it is making and releasing a movie, marketing a product, or reporting on a war.

When I was a child, researching anything involved a long trip to the local library and good deal of luck that one of the books there would be about the subject of interest. I could not have imagined that today anyone would be able to research any topic in seconds. The dark clouds currently looming over the world economy are a hardship for us all, but by the time today's children grow up, this recession will be a footnote in history. Yet the technologies that we create between now and then will define their way of life.



Larry Page



Sergey Brin

CARTA DOS FUNDADORES 2009

2009 Founders' Letter - From the December 31, 2009 Annual Report

Introduction

Sergey and I got over our fear of failure and finally founded Google in 1998. If we had known then what Google would become in 2009, we would have been totally flabbergasted. The scale and scope of our services, and the opportunities they offer users, are phenomenal, and we are very lucky to be a part of this business. Rather than try to run through an exhaustive list of everything we have done this year, I'm going to focus on a couple of issues-access to information and a new model of computing- that are of particular interest to me, and on which I have unique perspective.

I was lucky enough to grow up with computers, and so from an early age I learned that there's always more potential at hand with technology, especially as I struggled to read programs off kludgy cassette tapes. While I'm astounded at the pace and progress we have made on many areas of the Internet and computing, I am also amazed how slow progress has been in other equally promising areas. Often what is required to make progress in technology is focus. For example, there is a hundred times more activity in clean energy today than there was just a few years ago simply because more people are now focused on this issue. What really motivates me is this dichotomy of slow progress in some areas and fast progress in others. *This is a tremendous social and business opportunity.* Who would have thought in 1998 that anyone could get for free a highresolution picture of their house from above, and even from the street? That is Google Earth, Maps, and Street View. Was it a foregone conclusion that we would have these kind of products now? No, it was not. This progress happened because focused teams of people made those ideas a reality. We could just as easily have hit 2010 and not have had these services available on the Internet at all.

Finding important technological areas where progress is currently slow, but could be made fast, is what Google is all about.

I'm excited about our opportunities to make a big difference in people's lives through technology. We can build these great new products into great new businesses too. Google Translate is a recent example. You can now translate pretty well and instantly between any of 54 languages-that is about 2550 language pairs-and search the web and read results in languages you don't speak! We even have

Google Translate for your Android phone-so you speak in English and it translates into German out loud! This is all using software for speech recognition and translation that we have developed at Google. Users around the world have noticed the speed and quality of our translations, which is why Google Translate is growing like wildfire. We're putting this technology into YouTube too, so you can watch videos even if you don't speak the same language, or have difficulty hearing-automatically. Imagine anyone in the world being able to watch and understand any video no matter the language. YouTube is an extraordinary platform, and for me is like another kind of tube that I use every day, toothpaste. Apparently I am not alone: we have over 1,000,000,000 daily views on YouTube. YouTube has new features like full high-definition content at 1080p and tools to help you share videos with your friends. Over the last year, YouTube has also been making a lot more money for us and our partners, with content partner ad revenue more than tripling in 2009.

Recently we announced a new project to build 1 gigabit per second fiber-to-the-home broadband networks for one or more U.S. cities and towns between 50,000 and 500,000 people. This access is about 100x faster than most people have today. We asked communities to come back with ideas, and one mayor had an unusual response:

"I, William W. Bunten, mayor of the city of Topeka, Kansas, urge the citizens of Topeka to recognize and support the continuing efforts to bring Google's 'Fiber for Communities' experiment to our city, and do hereby proclaim that for the month of March 2010, the city of Topeka will be known as Google, Kansas."

From such quirky tributes and detailed applications, we have seen a lot of interest in Google Fiber. Our goal with this project is to show what's possible by driving technological development of home Internet connections at a faster rate. If we succeed, it will benefit users everywhere, as well as our own services, which can debut amazing new capabilities using higher speed connections.

Access to Information

Search and Ads

Roughly 70% of our resources are allocated to core search and advertising, and we have been doing a tremendous amount of work on both. Creating the perfect search engine remains our ultimate goal, but we're still a long way from doing that, which is why we are not resting on our laurels. I have really enjoyed our new "show options" link that appears at the top of the results. If you click this you get a whole

bunch of options, including time, geography, prices, images from the pages, more or less shopping, and even thumbnails of the pages. This has really improved my searches when I'm looking for something a little harder to find. We have made our snippets "richer" in all sorts of ways. We also improved personalized search, helping you get results more tailored to you, and have done a lot of work on getting real-time results to you in seconds. A lot of our focus goes towards improving core relevance-making sure you get exactly what you want when you type a query. Typically we are running hundreds of experiments at a time to improve relevance. And we made additional improvements around comprehensiveness, making sure we search everything in the world.

Search ads are our main source of revenue and of course an important focus. We view our search ads as information for users, just like search results. With Universal Search, we now provide results in many different formats, such as videos, maps and news, and we needed to do the same for advertisements. For example, you can now see product ads with prices and pictures of the items, similar to the shopping search results you can get in organic search. It is interesting to note these retail ads can be cost-per-acquisition, which means the advertiser pays only if someone buys something. This is wonderful for the advertiser, who doesn't have to take any risk at all. Advertisers can easily put in all their inventory without worry, rather than just a subset of the most important items. We also get to build great new prediction systems that do the hard work of estimating what bid yields the best results for advertisers, based on the cost-per-acquisition goal they set. There are new ad formats specifically for local businesses, comparison ads for financial products, and sitelinks for navigational queries. I'm really excited about the benefits new ad formats can have both for our advertisers and our users. We also have done some significant work to reduce what we call "scammy" advertising to make ads safer and more relevant for users. In addition, we made many improvements to our core advertising systems behind the scenes. There is a lot of technology used to make the advertising work and estimate clickthroughs of ads and so on. Improvements to these systems have very measurable and meaningful effects on advertiser and user happiness.

On display ads, we have really benefited from a successful integration with DoubleClick. We launched new analytics and media planning in DART for Advertisers (DFA), and have made big strides in the Google Content Network-the extensive collection of partner sites on which we run ads from our network. In 2009, we sold

display advertising on that network, which includes YouTube, to 94 of the Ad Age top 100 advertisers. I'm also very excited about interest-based advertising, which helps deliver ads tailored to people's interests. Users can adjust their preferences to generate more relevant ads, or opt out altogether (which very few people choose to do). A tool called Display Ad Builder helps you build display ads in seconds so that even the smallest advertisers can use display. Through our acquisition of Teracent you can automatically create thousands of potential permutations of display ads and automatically optimize each ad that is displayed. The DoubleClick Ad Exchange helps make the display industry more open, transparent, fair, and effective for everyone from ad networks to agency holding companies to large publishers. Over 50 U.S. ad networks have already signed up for the new Ad Exchange. There are a ton of improvements we are focused on making in all of these areas, and I am excited about our very substantial progress to date.

Google Analytics

Sergey and I like to use as many of our products as possible, and we have both signed up for AdWords so we can get closer to the real experience customers face every day. Whenever we spend money on advertising, we like to know if we are actually getting our money's worth. Turns out other people want to know as well! Google Analytics lets you measure in great detail the return on your investment, and everything else going on in your website too. You can directly and automatically use this information to improve your advertising. Getting many more advertising customers to take advantage of this system is a priority. The data Analytics provides, and the analysis it makes possible, is quite a contrast to traditional advertising where it can be very hard to know exactly how well any particular ad worked. This is because the Internet enables much more measurement, and we are trying to accelerate that trend.

Geo

Unfortunately no one I know has figured out how to be in multiple places at the same time, so location is important to everyone. As I mentioned earlier, I'm amazed at the geographic products our teams have built. You can get a pretty accurate 3D view of nearly anywhere in the world. Amazing. In the last year we have released our own comprehensive source maps of streets and addresses for Mexico and the U.S.- and users have been working on building and correcting over 60 countries. Street View has exploded around the world with more than twice the countries covered and

has unbelievable, higher resolution images in many places. Our Street View images of Whistler at the Olympics had nearly as many views as there are Canadians! We also made many improvements to how we handle local businesses.

I love that you can now search for something in Google Maps and then see all the little dots on the map, no matter how many there are, or how much you move the map around. With all the progress we've made with geo products, I can now be found in my one-time location of Happy, Texas!

On a much more serious and sad note, after the tragic earthquakes in Haiti and Chile we were able to gather updated high resolution imagery very quickly to help the relief efforts in both countries. In Google Earth, you can view images of places over time by enabling "historical imagery". I did this for Haiti and found it brought home the devastation of the earthquake because I would see exactly which buildings had been damaged. It was almost as if I was there.

Google Books

I was amazed to see on Google Books a fully accessible archive of some priceless magazines, including *Popular Science*-going back 137 years! It has all the ads and everything, though they didn't seem to have many ads back in the April 1872 edition. It is truly a dream fulfilled for me that we now have 12 million books scanned and available for searching at books.google.com. That is already bigger than almost any university library, and we're not done yet. We negotiated a settlement agreement with publishers and authors to sell the full text of many of these books, so they can earn money from their work, much of which is out of print. It's currently awaiting court approval, in the wake of much controversy and much support.

At the basic level, there is tremendous knowledge available in books and libraries that hasn't made it onto the Internet. We now have relationships with over 30,000 publishers-an enormous number of partners. Together, we're working toward a system where everyone has increased access to these valuable texts. I am very excited about the possibilities to help expand human knowledge, create new revenue streams for content creators, and improve the quality of search for every Google user.

A New Kind of Computing

Google Chrome, Google Chrome OS, and Android are all very exciting to me. What we are aiming to do is to redefine the nature of commercial computing by making it modern, simple, and open source. Sergey and I (and Google) grew up with

Linux and we have all benefited greatly from that open model. We believe that it is a great way to run a healthy and vibrant high tech ecosystem. In fact it is how the Internet came to be.

All of these products are open source because we believe that is the best way to improve the ecosystem. An open model not only inspires innovation among developers, but also helps generally improve the quality of the software through peer review and public scrutiny of the code. And both are good for users. Google has released over 12 million lines of code across over 350 open source projects, and we host over 220,000 open source projects on the Google Code site. We have had tremendous response from the developer community with more and more developers participating in our ecosystem- an important business goal for us./

Google Chrome

I think Google Chrome is a beautiful, fast, and simple browser. I just read a review where it handily beat all others in speed and won the overall award. It is an amazing product, and usage is growing quickly, with over 40 million active users despite the fact that the product is just eighteen months old. We have worked hard to improve the security model so you can browse with less worry of your computer being compromised. We have all sorts of technological magic to make the web into a much more robust platform, so you can run powerful software as easy as viewing a web page. Chrome is so small and fast to install you can get it on your computer faster than you can make your morning coffee. Make your life better and install it now at google.com/chrome.

I love Chrome!

Google Chrome OS

One day several years ago in one of our meetings everyone had a laptop out and was working (this is unfortunately typical behavior, and I feel partially responsible because I demanded power for laptops in all our conference tables). By doing a survey of the room I noticed that only a few people were running anything besides a web browser on their laptop. This seemed rather surprising as you have this big complex OS but it was only running one program, the browser. We decided it would be a good idea to rethink what you are running on your computer from the inside out. If we spend our lives in the browser, and the cloud, why not have the whole computer organized around that? It turns out if you think this way, you can really change a lot about computers. They get simpler, easier, and faster. Google Chrome OS boots

from a cold machine in seconds you can count on one hand. This is great and is about the same time it takes most laptops to wake from a suspend (a much more complicated battery-consuming and error-prone process). I should note that Chrome OS is not out yet, and in mentioning it we have violated our own policy of not talking about things before we launch. We knew we wanted to develop Chrome OS in concert with the open source community and of course that had to be in the open. Therefore we had to pre-announce Chrome OS. One reason we don't like to pre-announce is that we don't like to pretend we know how long things take to become great products. So we don't really know exactly when you'll get a super-shiny polished Chrome OS netbook in your hands. I'm still planning on being young when it happens.

Android

It is amazing to me that everyone doesn't yet have a smartphone running Android. Doesn't everyone want an open, Internet-enabled computer in their pocket that is as good as a laptop from a couple of years ago? The reality is that the costs are still a bit high for everyone to switch today, especially with carrier costs and contracts, but that is changing really quickly. My Google Nexus One phone has no trouble playing music through Bluetooth over my car stereo, interrupting to read street names and display a map from Google Maps. I should note that driving directions that prompt you, just like a real navigation system, are free on the new Android phones. Get your car dock ready and you will have an amazing experience with updated traffic and even a photo from Street View of your destination. I can't even count all the partners we have in our Open Handset Alliance (sounds like *Star Wars*, doesn't it?)-turns out there are now 65. We have over 20,000 applications in our market, my favorite is an app called Facelt that displays a Dracula face you can put in front of your mouth that moves when you talk. Android is another product only in its baby stage, and yet we have already seen significant uptake. These types of projects take a lot of foresight to develop. We acquired Android in 2005, so it spent quite a while in gestation before launching. We also have over 60 carriers in 49 countries and 19 languages. Android has changed my life and I can't wait for what it does next.

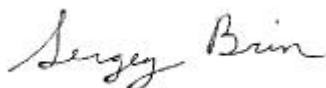
Summary

Our employees, or Googlers, as we call ourselves, now number about 20,000. This seems like a big number. But given the importance of the web, we think there are not yet enough people working in earnest on the many exciting opportunities in technology. Our challenge as we expand is to keep everyone organized and motivated. This keeps Sergey, Eric, and me quite busy, and I'm sure it will keep us and the rest of the team engaged for a long time to come.

Google has grown very quickly in the last eleven years. While we've undoubtedly had a lot of good luck, we have also worked really hard on search and advertising for more than a decade. That focus has paid off, both for our users and our business. Google is now a much larger company, and with size comes scrutiny and a certain amount of skepticism. We get that. But we also know that while new technology is often disruptive, it can help solve many of the problems we face in the world. We're excited about the possibilities before us at Google and plan to work hard to make those possibilities real.



Larry Page



Sergey Brin

* Adobe® Reader is required to view PDF files. A free download is available from the [Adobe web site](http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html).

<http://investor.google.com/corporate/2009/founders-letter.html>

CARTA DOS FUNDADORES 2010

2010 Founders' Letter - From the December 31, 2010

My father did not have the freedom to pursue the career of his choice in the Soviet Union. Nevertheless, he produced copious research on dynamical systems, a branch of mathematics, in his spare time. When I was four years old, there was an international conference on the subject in Warsaw—a rare event in any scientific field behind the Iron Curtain. Even though he was not officially allowed to attend and it was challenging to get permission to travel, my father was able to make the trip with the help of supporters in Poland. What he learned there went well beyond mathematics, and dramatically changed the course of our lives.

Contrary to what my father had been taught, the mathematicians from the other side of the Iron Curtain were not monsters. They were fellow scientists who shared the same passions. The key difference was that they were free: free to pursue the career of their choice, free to voice their opinions, free to travel, and above all they were free from fear of their own government. That small but powerful piece of information drove my family to flee the Soviet Union two years later and start a new life in the United States.

Today the vast majority of the world's population has access to mobile phones, and over two billion people are connected to the Internet. As a result, the trickle of information that made its way into closed societies such as the USSR when I was a child has now become a torrent—and millions of people living under totalitarian regimes are able to glimpse freedom every day of their lives, albeit virtually.

While the trends in technology and communication that made this all possible have been clear for decades, I believe we have now reached an important inflection point. As I write this letter, a wave of change is passing through the Middle East and North Africa. I cannot predict what countries it will touch, or what the state of the world will be by the time you read this in two months. But I can be certain of one thing: access to information will play a key role.

Access to Information

We founded Google to help connect people to the information they need—and we have been obsessively focused on that goal ever since. Today, hundreds of

millions of people rely on Google to search through many petabytes of the world's knowledge. We do it across nations, languages and cultures, for information that's both online and offline, on PCs and tablets, phones and televisions, with text and images and video and sound... whatever it takes. Over the past year, the whole web experience has become richer, thanks to faster processors and improved software in both client computers and data centers. For example, Google Instant (launched late last year) starts searching with every keystroke, thereby saving users time on every search. To date, Google Instant has now saved our users over 100 billion keystrokes and counting. Going forward, this is just the tip of the iceberg in terms of the kind of interactivity one should expect to see in search.

Because we serve users in nearly every country and 146 languages, the best available information is not always in a language that they understand. To that end, our translation systems have been very important ever since we introduced them five years ago. Google Translate now works in 58 languages including Hindi, Persian and Swahili, and can offer translations between 3,306 language pairs. It's still far from perfect, but we've come a long, long way, thanks to improved algorithms and scaled computing power. For geographic information, we literally cover the globe with imagery from satellites, airplanes, and cars, and we've made street maps available of nearly 100 countries.

Some of the best information in the world across many cultures was not born on the web, but resides in the world's books. This is why we launched our books project in 2004 and we've now scanned (and enable searchers to discover) more than 15 million books, which we estimate to be more than 10 percent of all the books published since Gutenberg—and we're still going strong. These books span hundreds of languages and over three million are already available online as Google eBooks. In the past year, we expanded our scanning efforts to encompass other kinds of physical content, such as Yad Vashem's Holocaust archives, Nelson Mandela's personal documents, and minutely-detailed scans of some of the world's greatest paintings as part of the Art Project.

A Video is Worth a Million Words

Sal Khan quit his job as a hedge fund manager to create an online academy on YouTube that tutors people in subjects from mathematics to chemistry. His 2,000 videos have been viewed 45 million times.

There is rarely a more compelling way to capture and convey something than by video, and thanks to advances in processors, networks and storage, video is quickly becoming as ubiquitous as text. YouTube, which is only six years old, now serves over two billion videos per day from a selection of over 500 million. While it may have been known for its “lolcats” videos several years ago, YouTube is now used for citizen engagement (such as interviews with President Obama), documenting human rights violations (such as in Tunisia, Egypt, and Libya), full-length movies, education, and much more.

Although it seemed a dream a decade ago, today YouTube enables viewers to watch what they want, when they want, on the device of their choosing, and to post their own videos for the world to see. The ability to easily publish video has leveled the playing field between the select few and the rest of the world in terms of being able to communicate using this powerful medium.

Power in Every Pocket

Nearly 10 percent of YouTube playbacks now happen on mobile phones, which is remarkable given the technical hurdles that needed to be overcome in order to stream video to small, low-power wireless devices. Increasingly, technology is moving to the world’s five-billion-plus mobile phones, thereby democratizing information well beyond the PC. The more sophisticated functionality is typically available on the fast-growing smartphone segment, which shipped over 300 million devices last year alone. Android, our own mobile operating system for smartphones, first shipped only two years ago, and now it’s the most used in the world with over 300,000 devices activated daily. New Internet-connected screens, such as tablets and televisions, also provide an ever-growing base to deploy these technologies.

And new mobile applications are springing up everywhere. Just a few years ago mapping and navigation were the domain of specialized devices. Today, more than 150 million people use Google Maps every month on their mobile phones, and nearly 10 million now use Google Latitude to connect with their friends and families on maps.

Moreover, via mobile phones, what were once considered the far-flung corners of artificial intelligence research have now reached the mainstream. For example, Google Goggles utilizes leading edge machine vision to identify and learn more about objects and places by sight. Our Voice Actions feature enables millions of people to use state of the art speech recognition to more easily interact with their

phones to dictate emails or searches. With Google Translate on mobile phones, people can now—literally—speak in one language and have it repeated in another.

Making a Living Online

A panama hat maker in Bolivia is now selling in 84 markets and has grown to 50 employees across Latin America using AdWords.

The owner of a baby products store in Nigeria had such a response to her AdWords campaign that she literally ran out of stock.

A butcher in Warsaw using AdWords saw that at Easter, one of the busiest times of the year, the queue of people who came to pick up their online orders was longer than the queue of those shopping in the store.

Displaced by Hurricane Katrina, the founder of a fitness bootcamp was able to completely rebuild, and then grow, his customer base with AdWords when he returned to New Orleans and started over.

Using AdWords to find new customers in the wake of the recession, a son helped his father turn around his ailing home security business, now the largest in El Paso.

The first Thai AdWords customer, a third-generation tailor, has grown his business from 5,000 customers in 2002 to over 400,000 internationally today.

The technology revolution also has an economic impact: it is enabling more and more people globally to make a living for themselves entirely online. Worldwide, more than one million advertisers are now using AdWords—and it's transforming the fortunes of businesses at every scale. There are countless examples of entrepreneurs building and growing businesses with AdWords as their sole marketing vehicle, reaching new markets and finding new customers throughout the world with just a couple of clicks.

Ads also enable publishers of all types to fund content creation and make that content available for free. The AdSense program now generates revenue for over two million publishers worldwide. In 2010, we gave back over \$6 billion to our AdSense partners, who range from well-known newspapers to bloggers and niche websites.

Communication for All

Technology has also democratized communication and creation of information. Capabilities that were once available only to the largest corporations are now available to businesses, political movements, governments, and individuals alike. There is no longer a need to manage servers, updates, and patches; instead,

users simply refresh their browser. In addition to Gmail, our most-used communications app, our broader suite of apps is now used by over three million businesses and 10 million students.

Personal communications are increasingly complicated to manage, given the volume of email people receive. Launching Priority Inbox, which uses machine learning to rank and prioritize emails, we started to tackle this problem. We're encouraged by indications that show its utility. Priority Inbox users spend 43 percent more time reading important mail compared to unimportant, and 15 percent less time reading email overall, compared to Gmail users who don't use Priority Inbox.

After a server crash took down its website, a city in Florida moved their site to Google Apps, which has given them more time to focus on open government initiatives like live-streaming city council meetings on YouTube.

Insightly, a one-person software business in Perth, Australia, acquired more than 10,000 customers in its first seven months thanks to the Google Apps Marketplace.

What's Next?

Larry and I have always shared a profound belief in the potential for technology to make the world a better place. It's why we've been prepared, from the get-go, to place big bets on new technologies—with the full knowledge that not all of these will always pay off. In the last year we have seen Google Wave fail, but our browser Chrome has succeeded beyond what we thought was possible. As always, we learn as much from our failures as our successes, and are constantly reminded that execution and delivery matter as much as great ideas.

Chrome (Google's web browser) was released two and a half years ago. Today, at version 10 Chrome is over six times faster than it was then and over 120 million people now use it. What's more, it's helping push browser standards forward everywhere.

For the last decade, Eric has done an unbelievable job as CEO steering Google through rapid growth, while also managing two willful founders.

Chrome (Google's web browser) was released two and a half years ago. Today, at version 10 Chrome is over six times faster than it was then and over 120 million people now use it. What's more, it's helping push browser standards forward everywhere. Clever, strategic, wise... it's hard to think of anyone on the planet who could have done a better job than Eric has, and we would both like to thank him from

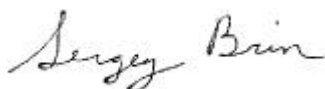
the bottom of our hearts. The good news is that as Larry takes over as Chief Executive (again!), Eric is still very much involved as Executive Chairman, and all three of us are just as excited about the next 10 years as we were about the last decade.

The Internet, mobile phones, and other technologies are having profound effects on the spread of information and the lives of people worldwide. It's a virtuous circle, with the information revolution directly accelerating the pace of technical development as inventors and entrepreneurs benefit from the increased demand for new products, the opening of new markets and dramatic gains in productivity. As a result, new technologies that emerge from research labs fall into the hands of users within a few years; new online offerings reach tens of millions of people in months; and startups spring up overnight.

Decades ago, my father had to make a journey to Poland for the information that would shape my family's life. Today, billions of people can make that journey online every day—and the world will never look the same. In the coming years, technology will evolve even more rapidly, and what is still science fiction today will have worldwide impact almost overnight.



Larry Page



Sergey Brin