


The background is a solid yellow color with a faint, artistic illustration of a person's face and a vertical line, possibly representing a software development process or a person's profile.

# Desenvolvimento de Software

Cenário atual para empresas de  
softwares e profissionais

Carlos José Pereira



**Ondas mundo mudam o mundo.  
Avalanches mudam o setor de TI**

# Ondas e Eras


Era industrial (Usinas Satânicas), Capitalismo Comercial , Capitalismo Industrial, Capitalismo Financeiro, Capitalismo Informacional, era do conhecimento.

- Red Flag Act (Abolida em 1896)

# Dança Frenética

- Normalmente as tecnologias são desenvolvidas separadamente
- Ideias surgem e várias tecnologias se juntam
  - USB Intel X Apple
  - WiFi Lucent e Agere X Apple
  - Interface Gráfica – Xerox (1979)
- Alguns produtos acertam o alvo e tem boa aceitação
  - Celulares
- Usuários e fornecedores dançam freneticamente
- Uma avalanche varre o mundo, destruindo negócios baseados em velhos modelos, sem dó e nem piedade
- Uns sobrevivem e se adequam ao novo cenário, outros sucumbem diante do inevitável
  - Fácil DOS X Windows
  - Extensão de linha





**Estamos vivendo uma era de  
grandes oportunidades - WEB e  
dispositivos móveis**

Centenas de ótimas ideias estão  
esperando por seus criadores

Educação

# A mão ativa o cérebro

A palavra escrita no papel está ameaçada de extinção pelo computador — e isso pode não ser bom para o ensino

LUIZ GUILHERME BARBUCHO

O momento em que o homem começou a expressar-se por meio da escrita, gravando caracteres em tabuletas de argila há cerca de 5.000 anos, marca o fim da pré-história e a pedra fundamental das civilizações tal como as conhecemos hoje. Mas a maneira como desde então a humanidade vem perpetuando sua memória e transmitindo conhecimento de uma geração para outra pode virar peça de museu. Na semana passada, uma decisão tomada nos Estados Unidos veio reforçar essa ideia que tanto atormenta os (cada vez mais raros) entusiastas do lápis e do papel. Em ato inédito, o governo do estado de Indiana desobrigou as escolas de ensinar a escrita cursiva (aquela em que as letras são emendadas umas nas outras) e recomendou que elas passassem a dedicar-se mais à digitação em telas de computador — decisão que deve ser acompanhada por outros quarenta estados seguidores do mesmo currículo. Oficializa-se com isso algo que, na prática, já se percebe de forma acenada, inclusive no Brasil. Diz a VIEJA o especialista americano Mark Warschauer, professor da Universidade da Califórnia: "Ter destreza no computador tornou-se um bem infinitamente mais valioso do que produzir uma boa letra".

Ninguém de bom-senso discorda disso. Um conjunto recente de pesquisas na área da neurociência, no entanto, sugere uma reflexão acerca dos efeitos devastadores do computador sobre a tradição da escrita em papel. Por meio da observação do cérebro de crianças e adultos, verificou-se de forma bastante clara que a escrita de próprio punho provoca uma atividade significativamente mais intensa que a da digitação

na região dedicada ao processamento das informações armazenadas na memória (o córtex pré-frontal), o que tem cobexão direta com a elaboração e a expressão de ideias. Está provado também que o ato de escrever desencadeia ligações entre os neurônios naquela parte do cérebro que faz o reconhecimento visual das palavras, contribuindo assim para a fluidez na leitura. Com a digitação, essa área fica inativa. "Pelas habilidades que requer, o exercício da escrita manual é mais sofisticado, por isso põe o cérebro para trabalhar com mais vigor", explica a neurocientista Elvira Souza Lima, especialista em desenvolvimento humano. Isso só vem reforçar a complexidade do problema sobre o qual as escolas estão hoje debrecando.

Na Antiguidade, os egípcios tinham nas letras um objeto sagrado, imernado pelos deuses. Sinônimo de status, a caligrafia inextinguível foi por séculos na China um pré-requisito para ingressar na prestigiada carreira pública. No Brasil, a caligrafia constava entre as habilidades avaliadas nos exames de admissão do antigo colégio até a década de 70, e era ensinada como esmero na sala de aula. O hábito da escrita vem caindo em desuso à medida que o computador — cujo primeiro chip foi traçado pelo americano Gordon Moore de posse de um velho lápis — se dissemina. Até aqui, foi a palavra eternizada em papel (ou pedra, pergaminho, papíro) que se encarregou de registrar a história da humanidade, não raro em garranchos deixados por seus protagonistas (veja ao lado). O computador traz uma nova dimensão à aquisição de conhecimento e à interação entre as gerações que chegam aos bancos escolares. Para elas, escrever a mão corre o risco de se tornar apenas mais um registro do passado guardado em arquivo digital.

## Letras que marcaram a história



« (...) escrevam a Vossa Alteza a notícia do achamento desta Vossa terra nova, que se agora nesta navegação achou. »

Carta de Pero Vaz de Caminha endereçada ao príncipe rei de Portugal Manuel I tratando da descoberta do Brasil (maio de 1500)



« (...) continuo tentando encontrar a maneira de ser como desejo ser, como poderia ser, se... se não houvesse mais ninguém vivo neste mundo... »

Última frase do diário da jovem judia Anne Frank, um dos relatos mais corvoentes sobre a perseguição nazista na II Guerra Mundial (agosto de 1944)



« É declarada extinta desde a data d'esta Lei a escravidão no Brasil. »

Trecho da Lei Áurea, que extinguiu a escravidão no país, assinada pela princesa Isabel (13 de maio de 1888)



« No que diz respeito à extinção, podemos facilmente analisá-la por essa variedade de avestruz. Pense, que talvez não seja a mais bem adaptada e, assim, possa vir a ser extinta, ou, por outro lado, como a espécie Orfeus, sobreviver. »

Trecho extralido do diário do naturalista Charles Darwin sobre a teoria da evolução das espécies (entre 1837 e 1838)



Here Comes the Sun  
Trecho da canção escrita pelo guitarrista dos Beatles George Harrison (1967)





Veja de 27 de julho de 2011

**Comportamento**

**CLIQUE,  
CLIQUE,  
CLIQUE...**

## **E LÁ SE VAI A FIDELIDADE CONJUGAL**

Muita gente comprometida está fazendo sexo pela internet. Mas será que a traição virtual é a mesma coisa que a do mundo real? A maioria dos que já foram enganados assim garante que dói do mesmo jeito

MARIANA AMARO

**D**avi estava à toa, clicando para tudo quanto é lado, quando deparou com o site Mulheres Casadas que Gostam de Tirar a Roupa. Pelas barbas do profeta, quem resistiria a um negócio desses, certo? E assim lá apareceu ela, mais cheia de curvas do que uma tábua inteira daquelas bonitas do BBB. Uma verdadeira pintura de Rembrandt. Dizia que se chamava Beti — ah, quantas fantasias um nome desses desencadeia. Logo foi tirando tudo. Toda nua, agradável aos olhos e a outros componentes físicos, entrou na badieira de Davi. Davi ficou louquinho. Precisava saber quem era aquela mulher. Facebook, Orkut, vasculhou por toda parte, e nada. No trabalho, tinha de mandar um gigante por dia, mas as matragadas passava grudado na web, curtindo sua paixão virtual. Nunca descobriu que o nome dela na verdade era Betsabé e que era casada com o certo Urias, o hitita. Preso no universo virtual, Davi nunca cometeu os pecados de transar com a mulher do próximo e enviar o marido para a monte certa. Como nunca fizeram sexo na vida real, ela nunca engravidou. Nunca perdeu o primeiro bebê e depois teve outro, ao qual deu o nome de Salomão.

VEJA | 27 DE JULHO DE 2011 | 101



# SaaS (software as a service)

O mercado mundial de software como serviço – SaaS (do inglês, software como serviço) – deve passar de US\$ 16,6 bilhões, em 2010, para US\$ 53,6 bilhões, em 2015.

O setor deve crescer mais de 320%.

[http://olhardigital.uol.com.br/negocios/digital\\_news/noticias/vendas\\_de\\_software\\_como\\_servico\\_vao\\_crescer\\_mais\\_de\\_300\\_em\\_5\\_anos\\_preve\\_idc](http://olhardigital.uol.com.br/negocios/digital_news/noticias/vendas_de_software_como_servico_vao_crescer_mais_de_300_em_5_anos_preve_idc)



# Oportunidades

Nas trocas de tecnologia aparecem as oportunidades para a criação de novos negócios

Signum Games – Jogo UCAN – Prêmio Mundial Microsoft – Julho de 2011





# Smartphones

## No mundo

2009 - 2 milhões de aparelhos

Até o final de 2011 – 476 milhões

Fonte IDC

## No Brasil

Atualmente existem 21 milhões

Fonte Teleco

The background of the slide is a yellow-tinted photograph of a sailboat on the water. The boat is positioned in the lower right quadrant, with its mast and sail visible. The water is dark, and the sky is bright yellow. The overall aesthetic is clean and professional.

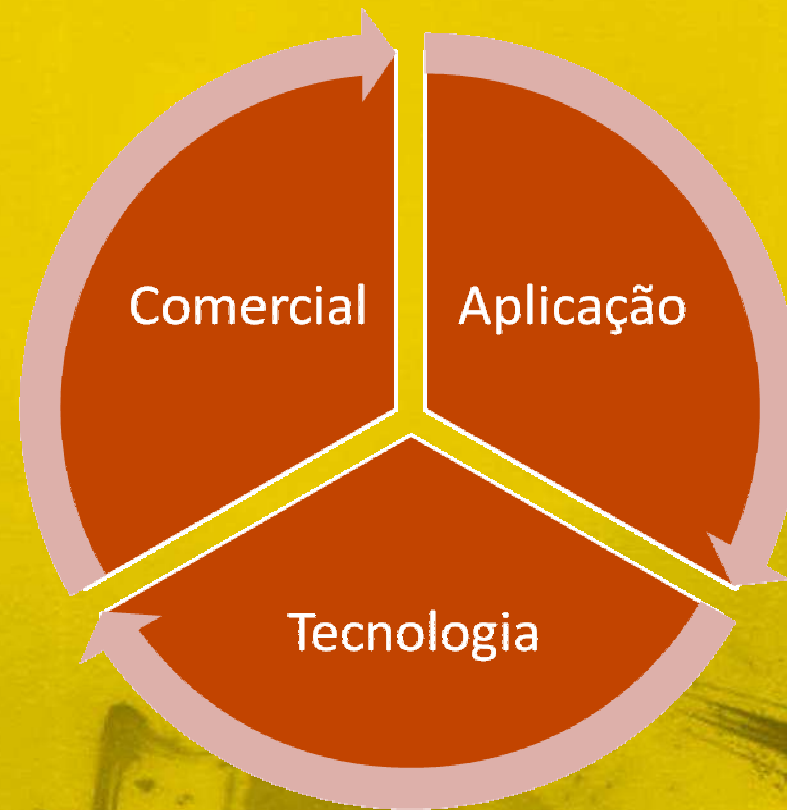
# Gestão diferenciada de empresas de software



# Uma maravilha criada pelo homem chamada “Empresa”

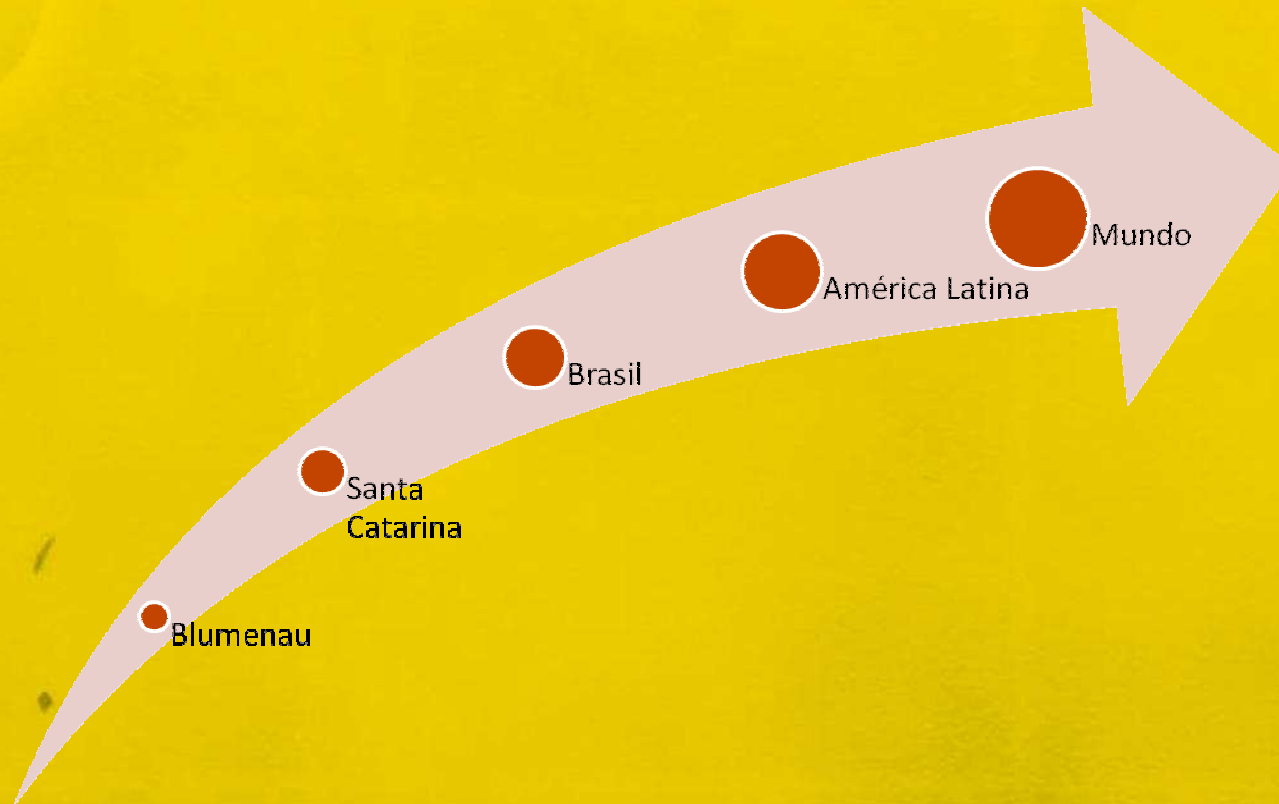


# Três áreas determinam o grau de sucesso de uma empresa de Software





# Mercados



A área de atuação deve ser compatível com o produto e vice-versa

# Computadores

O computador não é um deus que sabe tudo, mas um ídolo manejado por hábeis sacerdotes

O computador é um burro rápido comandado por burros vagarosos...

# COBOL - 1976

Move, Perform, Go To, Add,  
Subtract, Divide, Multiply...



# Diversas especialidades

Analista de Sistemas, Analista de Negócios, Programador de Interfaces, Programador de Aplicação, Arquiteto



**Não existe espaço para mais  
ou menos**

Você deve ser bom na especialidade  
que escolheu

The background of the slide is a yellow-tinted photograph of a sailboat on the water. The boat is positioned in the lower right quadrant, with its mast and rigging visible. The water is dark, and the sky is a pale yellow. The overall image has a soft, artistic quality.

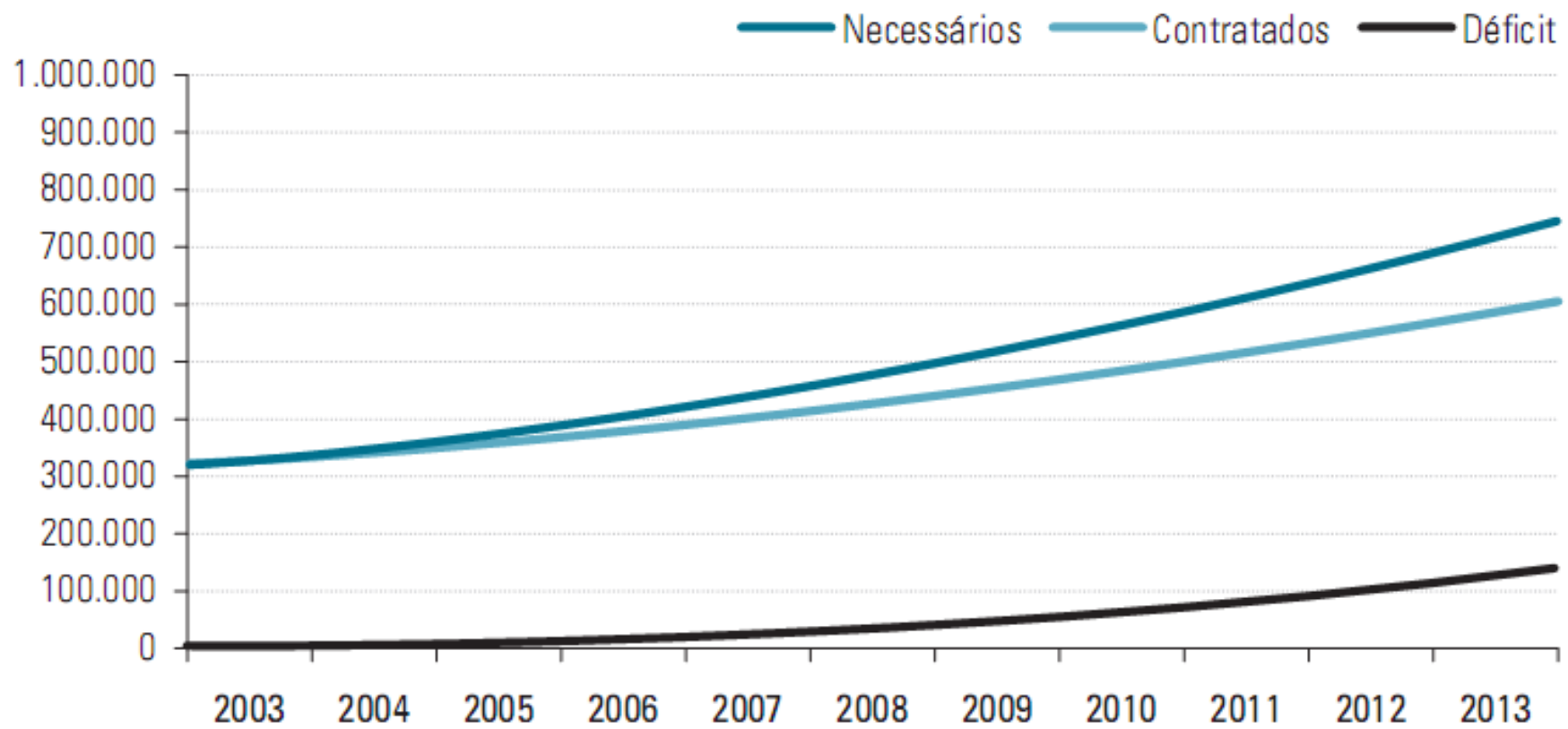
# Trabalho em equipe

Outras competências além das  
competências técnicas



The background of the slide is a yellow-tinted photograph of a sailboat on the water. The boat is positioned in the lower right quadrant, with its mast and rigging visible. The water is dark, and the sky is a pale yellow. The overall aesthetic is clean and professional.

# **Mercado de trabalho para profissionais de TI**



Fonte Softex

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Crescimento entre 2003 e 2008
<b>Diretores</b>	106	121	160	182	175	205	93%
<b>Gerentes</b>	1.196	1.454	1.730	2.697	3.741	4.174	249%
<b>Engenheiros em computação</b>	423	506	622	673	822	1.104	161%
<b>Administradores de redes, sistemas e bancos de dados</b>	1.030	1.372	2.073	2.408	2.787	3.328	223%
<b>Administradores de sistemas computacionais</b>	26.508	29.452	37.435	48.959	56.006	66.189	150%
<b>Técnicos em telecomunicações</b>	2.819	2.971	4.051	4.136	5.251	6.035	114%
<b>Técnicos de desenvolvimento de sistemas e aplicações</b>	10.736	10.969	11.616	13.080	14.711	16.484	54%
<b>Técnicos em operação e monitoração de computadores</b>	10.308	11.670	12.285	13.690	14.483	15.960	55%
<b>Operadores de redes de teleprocessamento e afins</b>	285	340	357	495	327	446	56%
<b>Operadores de equipamentos de entrada e transmissão de dados</b>	11.922	12.900	10.134	11.077	9.573	7.716	-35%
<b>Total</b>	65.333	71.755	80.463	97.397	107.876	121.641	86%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela RAIS



**Distribuição dos PROFSS na IBSS\* segundo Unidades da Federação - 2008**

<b>Unidades da Federação</b>	<b>TOTAL</b>	<b>% do total</b>
SP - 35 - Sao Paulo	57.849	47,6%
RJ - 33 - Rio de Janeiro	14.702	12,1%
MG - 31 - Minas Gerais	9.656	7,9%
DF - 53 - Distrito Federal	7.849	6,5%
SC - 42 - Santa Catarina	6.204	5,1%
RS - 43 - Rio Grande do Sul	5.812	4,8%
PR - 41 - Parana	5.674	4,7%
BA - 29 - Bahia	2.566	2,1%
PE - 26 - Pernambuco	2.340	1,9%
ES - 32 - Espirito Santo	2.114	1,7%
CE - 23 - Ceara	1.627	1,3%
GO - 52 - Goias	1.304	1,1%
Outros	3.944	3,2%
<b>Total</b>	<b>121.641</b>	<b>100,0%</b>

\*IBSS - Divisão 62, Grupo 63.1 e Classe 9511 da CNAE 2.0

Fonte: MTE / RAIS elaborado a partir da CNAE 2.0

	Mod.	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Tx. Cr. Anual
Vagas	Tecno	39.247	55.436	62.589	68.908	73.799	78.449	14,9%
	Bach	93.073	104.826	104.014	107.726	119.331	120.456	5,3%
	Total	132.320	160.262	166.603	176.634	193.130	198.905	8,5%
Candidatos	Tecno	72.018	86.167	93.703	97.232	110.229	101.416	7,1%
	Bach	187.328	181.555	180.865	181.350	186.511	198.353	1,2%
	Total	259.346	267.722	274.568	278.582	296.740	299.769	2,9%
Ingressantes	Tecno	20.674	24.877	31.706	32.292	36.077	38.016	13,0%
	Bach	54.941	50.265	52.493	53.647	55.208	53.432	-0,6%
	Total	75.615	75.142	84.199	85.939	91.285	91.448	3,9%
Egressos	Tecno	7.237	7.855	10.899	11.388	12.905	13.235	12,8%
	Bach	13.445	18.132	19.839	20.679	19.795	20.474	8,8%
	Total	20.682	25.987	30.738	32.067	32.700	33.709	10,3%

- “Running On Empty: The Failure to Teach Computer Science in the Digital Age”  
produzido nos EUA em 2010  
<http://csta.acm.org/runningonempty/>
- “Outlook for Human Resources in the ICT Labour Market, 2011–2016”  
produzido pelo Canadá em 2011  
[http://www.ictc-ctic.ca/Outlook\\_2011/index\\_en.html](http://www.ictc-ctic.ca/Outlook_2011/index_en.html)



# Recomendações

- O ensino de programação deve usar ambiente especialmente preparado para a atividade, considerando que será utilizado por novatos
- Professores são fundamentais no processo de conquistar novos alunos e os estimular a seguir uma carreira relacionada com TI
- Conceitos relacionados com ciência da computação devem ser ensinados de forma mais ampla, tanto no ensino médio como superior, de forma geral (e não apenas para alunos interessados em ciência da computação)

# Jovens

- 53% dos jovens pretendem trocar de emprego no período de seis meses
  - Pesquisa Consultoria Page Personnel
- Principal Motivação é salarial
- Metas e desafios claros
- Caráter e a permanência no emprego
- Ansiedade de parte dos jovens
- Grande demanda por mão de obra acelera a troca
- Amadurecimento leva alguns anos
- Rotatividade em cheque

# Empreender?

- Motivação correta –  
Visão
- Lembrar dos três pilares  
principais para uma  
empresa de software
- Capital
- Paciência e perseverança
- Obstáculos (Leis,  
mercado, mudanças  
tecnológicas, recursos  
humanos...)