

# Sistemas de Informação

2019/1

Prof. Paulo Afonso

(slides desenvolvidos com base no **Capítulo 3** do livro-texto da disciplina)



# Roteiro

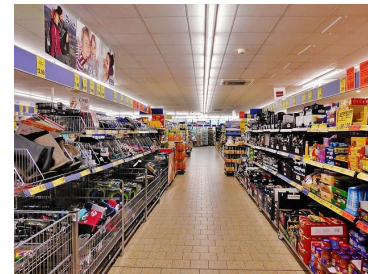
- Vantagem Competitiva com SI
- Modelo de Forças Competitivas de Porter
- Estratégias para lidar com forças competitivas
  - › Liderança em Custos
  - › Diferenciação de produto
  - › Foco em nichos de mercado
- Competindo com Qualidade

# Vantagem Competitiva com SI

- Em uma das primeiras aulas desta disciplina, elencamos **6 (seis) objetivos organizacionais** que os SI visam a auxiliar uma empresa a alcançar.
  - › Ver slide 27-33 do slides “Os sistemas de informação empresariais - Parte 1”.
- Um desses objetivos era “**Vantagem competitiva**”.
- O Capítulo 3 do livro-texto **explora melhor** esse objetivo.

# Vantagem Competitiva com SI

- Em praticamente **todos os setores**, podemos ver **empresas saindo-se melhor** do que outras.
- Vamos pensar em nosso cenário (Lavras/MG):
  - › Supermercado?
  - › Empresa de telefonia celular?
  - › Lanchonete?



# Vantagem Competitiva com SI

- Alguns exemplos mais gerais:
  - › Setor **automotivo**: Toyota é considerada a empresa de melhor desempenho.
  - › **Varejo *on-line***: Amazon lidera.
  - › **Varejo *off-line***: Walmart (US\$ 469bi de receita só nos EUA; 2,1mi de funcionários no mundo todo).
  - › **Buscas na Web**: Google.

# Vantagem Competitiva com SI

- Alguns exemplos mais gerais:
  - › S.O. para **dispositivos móveis**: Android.
  - › **Pacote de SW de Escritório**: MS Office.
- Dizemos que as empresa que “se saem melhor” têm vantagem competitiva sobre as outras.
  - › Possuem acesso a recursos especiais (**história Xerox vs. Apple/Microsoft**); ou
  - › São capazes de usar os recursos disponíveis de maneira mais eficiente.

# Vantagem Competitiva com SI

- **Em que sentido** elas se saem melhor do que as outras?
  - › Em geral, **crescimento da receita**, lucratividade ou crescimento da produtividade (**eficiência**).
  - › Esses são fatores que geram, em última instância, **um valor de mercado da empresa maior do que ao da concorrência**.

# Vantagem Competitiva com SI

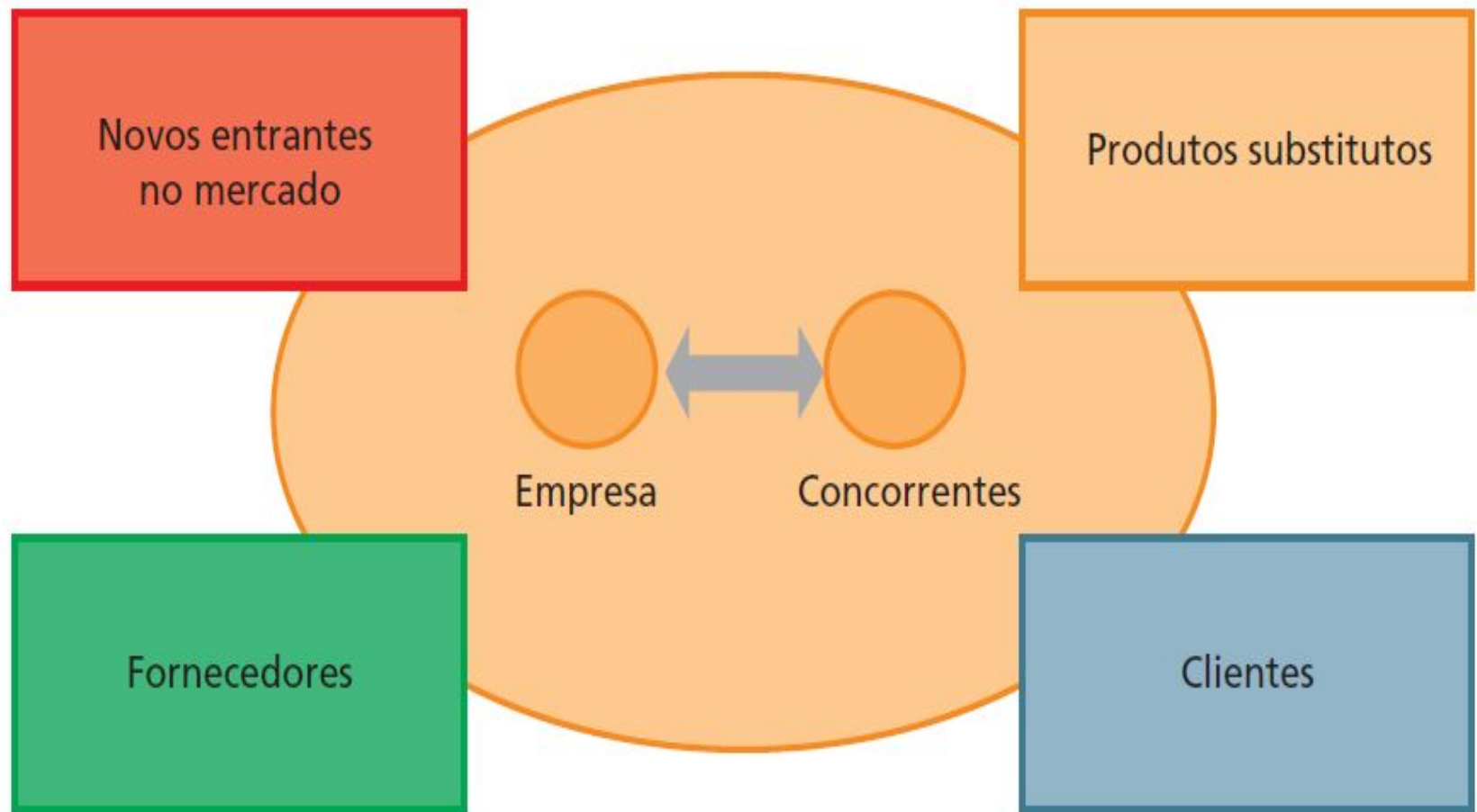
- **Perguntas relevantes** para nosso entendimento:
  - › **Por que** algumas empresas se saem melhor?
  - › **Como podemos analisar** uma empresa e **identificar** suas **vantagens estratégicas**?
- Uma resposta para essas perguntas está no **Modelo de Forças Competitivas**, de *Michael Porter*.



# Modelo de Forças Competitivas de Porter

- É um dos modelos **mais usados** para entender a vantagem competitiva de uma empresa.
  - › Fornece uma visão geral da empresa e de seus concorrentes.
- Segundo esse modelo, **5 (cinco) forças competitivas** determinam o destino da empresa.
  - › Concorrentes tradicionais, Novos entrantes no mercado, Produtos e serviços substitutos, Clientes e Fornecedores.

# Modelo de Forças Competitivas de Porter



# Modelo de Forças Competitivas de Porter

- Concorrentes tradicionais:
  - › Todas empresas dividem o mercado com concorrentes.
  - › Estes, por sua vez, estão sempre: i) planejando novas e mais eficientes formas de produzir; ii) introduzindo novos produtos e serviços; e iii) tentando atrair novos consumidores.



# Modelo de Forças Competitivas de Porter

- Novos entrantes no mercado:
  - › Em uma **economia livre**, novas empresas estão o tempo todo entrando no mercado.
  - › Em alguns setores, é razoavelmente fácil entrar no mercado (pizzaria, lanchonete, etc); em outros, é bastante difícil (setor aéreo, mercado de *chip* de computadores, etc).
    - Caso do prof. de química da UFG.

# Modelo de Forças Competitivas de Porter

- Novos entrantes no mercado:
  - › **Vantagens** das novas empresas em relação às antigas: i) não estão “amarradas” a instalações e equipamentos antigos; ii) empregam profissionais que ganham menos, por serem mais “novos de casa”; iii) geralmente são mais inovadoras e têm mais “apetite” (mais motivação); etc.
  - › **DESvantagens** das novas empresas em relação às antigas: i) depende mais de financiamentos externos; ii) têm força de trabalho menos experiente; iii) sua marca é menos conhecida; etc.

# Modelo de Forças Competitivas de Porter

- Produtos e serviços substitutos:
  - › Em praticamente todos os setores, existem substitutos que os clientes podem usar, **caso o preço de seus produtos favoritos suba muito.**
    - *Exemplos clássicos:* Gasolina vs. Etanol; Biodiesel vs. Diesel; Energia Termoelétrica vs. Energia Hidroelétrica.
    - *Outros exemplos:* Spotify vs. CD; Telefonia por Internet vs. Telefonia Tradicional; Internet por fibra ótica vs. Internet via rádio.
  - › **Quanto mais produtos/serviços substitutos, menos controle sobre os preços a empresa terá.**

# Modelo de Forças Competitivas de Porter

- Clientes:
  - › A lucratividade de uma empresa depende, em grande medida, de sua **habilidade de atrair e reter clientes**.
  - › A ideia é mantê-los longe da concorrência.
  - › O **poder dos clientes** cresce quando eles podem **mudar facilmente para um concorrente**.
    - Assim, *clientes online têm um poder extraordinário sobre os vendedores.*

# Modelo de Forças Competitivas de Porter

- Fornecedores:
  - › Os fornecedores também podem exercer impacto significativo na competitividade de uma empresa.
  - › Quantos **mais fornecedores** tiver uma empresa, **maior controle** poderá exercer sobre eles, em termos de *preços, qualidade e prazos de entrega*.



# Modelo de Forças Competitivas de Porter

- OK! Mas, **o que uma empresa deve fazer** ao se deparar com essas forças competitivas?
  - › **Como** você pode **desenvolver** uma **vantagem estratégica** em sua própria empresa?
  - › **E como os SI** podem **contribuir** para isso?
- O primeiro passo é **alinhar a TI com os objetivos de negócio.**

# Modelo de Forças Competitivas de Porter

- Pesquisas afirmam que a empresa será mais lucrativa à medida que conseguir **alinhar a TI aos objetivos de negócio** (Luftman, 2003; Henderson *et al.*, 1996).
- Isso significa aplicar o princípio básico da estratégia de TI para um negócio é: ***garantir que a TI sirva ao negócio e não o contrário.***
- Infelizmente, muitas empresas **toleram** as falhas na área de TI como um **mau necessário**.



# Estratégias para lidar com forças competitivas

- Empresas bem-sucedidas **entendem o que a TI pode fazer e como ela funciona**, assumindo um papel ativo no ajuste de sua utilização.
- Vejamos algumas estratégias para alcançar esse **alinhamento entre TI e negócios**.
  - › Liderança em custos
  - › Diferenciação de produto
  - › Foco em nichos de mercado

# Estratégias para lidar com forças competitivas

## Liderança em Custos

- Use os SI para alcançar os **mais baixos custos** operacionais e os **menores preços**.
- O *Wallmart* tornou-se líder de varejo nos EUA justamente por oferecer preços baixos.
  - › Isso foi, em partes, consequência da utilização de um SI de reposição de estoque.
- O custo operacional médio do setor de varejo é de 20,7% sobre as vendas. Já o *Wallmart* gasta 16,6%, apenas.

- Use os SI para facilitar a **criação de novos produtos e serviços**.
- Outra ideia é **tornar significativamente mais convincente** para o cliente usar seus atuais produtos e serviços.

# Estratégias para lidar com forças competitivas

## Diferenciação de produto

**Tabela 3.1**

Novos produtos e serviços que os SI possibilitam e que oferecem vantagem competitiva.

Amazon: compras com um clique	A Amazon tem a patente da compra “com um clique” e a licença para outros varejistas on-line
Músicas on-line: iTunes e iPod, da Apple	Um player portátil integrado possui um acervo on-line com mais de 26 milhões de músicas
Customização de taco de golfe: Ping	Os clientes podem escolher entre mais de um milhão de opções de tacos de golfe; um sistema sob medida envia seus tacos customizados em 48 horas
Pagamento pessoa a pessoa on-line: PayPal.com	Permite a transferência on-line de dinheiro entre contas bancárias individuais e entre contas bancárias e contas de cartão de crédito

- **Outro exemplo:**

**NIKE BY YOU**

Get Started | Featured | Men | Women

# Estratégias para lidar com forças competitivas

## Foco em nichos de mercado

- Use os SI para estabelecer um **foco de mercado específico** e atenda a esse alvo melhor do que a concorrência.
- Cuidado para não querer abraçar o mundo...



- Os SI habilitam que as empresas **analisem padrões de compra, os gostos e as preferências** dos clientes, etc.
  - › Isso permite lançar com eficiência campanhas de propaganda e *marketing* dirigidas ao seu mercado-alvo.



# Estratégias para lidar com forças competitivas

## Foco em nichos de mercado

- A rede de hotéis Hilton.



# Estratégias para lidar com forças competitivas

## Foco em nichos de mercado

- A rede de hotéis Hilton.
  - › Usam um SI denominado *OnQ*, que reúne **dados detalhados** acerca dos hóspedes em cada unidade.
  - › Além de suas **preferências individuais**, o sistema oferece dados sobre a lucratividade do hotel com cada cliente.
  - › O Hilton usa essas informações para **oferecer privilégios aos seus clientes lucrativos**, por exemplo, a possibilidade de *check-out* mais tarde.

# Estratégias para lidar com forças competitivas

- **Qualidade** deixou de ser apenas um “chavão” no mundo dos negócios e passou a ser um **sério objetivo de muitas empresas**.
  - › Qualidade é uma forma de **diferenciação de produtos/serviços**.
  - › Assim, ela passou a ser vista como uma importante **ferramenta para se alcançar competitividade** no mundo dos negócios.

# Competindo com Qualidade



# Competindo com Qualidade

- Mas, o que é qualidade?
  - › Pode ser definida tanto da perspectiva do produtor quanto do consumidor.
- **Do ponto de vista do produtor:** qualidade significa conformidade a determinadas especificações ou a ausência de variações em relação a essas especificações (ex. o telefone deve ser resistente a quedas de até 1,2m de altura).
  - › **Estou fazendo certo o produto?**

# Competindo com Qualidade

- **Do ponto de vista do consumidor:**
  - › Definição muito mais ampla e mais **difícil de se aferir**.
  - › Consumidores buscam extrair valor de seu dinheiro e adequação, desempenho, durabilidade e suporte do produto/serviço.
    - Por que os clientes pagam por um produto/serviço?
  - › Há ainda um aspecto psicológico: cortesia, sensibilidade da equipe de vendas, entre outros.
- **Estamos fazendo o produto certo?**

# Competindo com Qualidade

- Muitas empresas têm adotado o conceito de **Gestão de Qualidade Total** (*TQM - Total Quality Management*).
  - › O objetivo é **tornar a qualidade uma responsabilidade de todas as pessoas e funções** dentro de uma empresa.
  - › O engenheiro que evita erros de projeto, o representante de vendas que apresenta o produto corretamente e até mesmo a secretária, que evita erros de digitação.
- A partir dessa ideia, a Amazon conseguiu atingir um **índice de 3,4 defeitos para 1 mi de oportunidades**.

# Competindo com Qualidade

- Vamos examinar agora, algumas **maneiras** pelas quais as empresas **enfrentam o desafio de melhorar a qualidade**.
  - › Redução de tempo de ciclo e simplificação do processo de produção
  - › *Benchmarking*
  - › Melhorias na precisão do projeto



# Competindo com Qualidade

- *Redução de tempo de ciclo e simplificação do processo de produção:*
  - › **Tempo de ciclo:** o tempo transcorrido desde o início até o fim de um processo.
  - › Estudos demonstram que uma das melhores medidas para se reduzir os problemas de qualidade é diminuir o **tempo de ciclo**.
  - › Processos mais curtos = erros percebidos mais cedo no processo (**ex. modelo iterativo e incremental de desenvolvimento de software**).

# Competindo com Qualidade

- *Benchmarking*:
  - › Consiste em estabelecer (ou usar) **rígidos padrões de qualidade** para seus produtos e serviços, **medindo e comparando** o desempenho da empresa com esses padrões.
  - › **Os padrões podem ser internos ou externos** (elaborados por outras empresas, órgãos governamentais, etc) ou uma combinação deles.

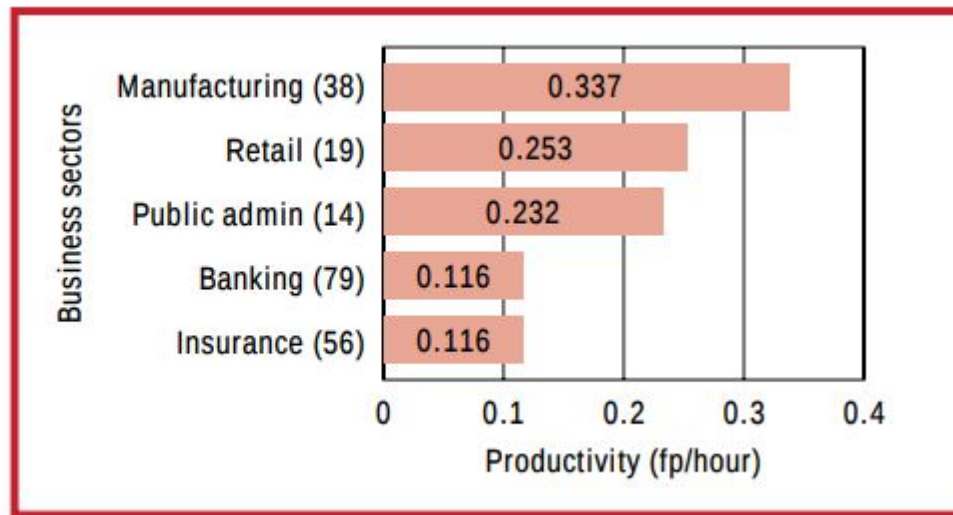
# Competindo com Qualidade

- Benchmarking:*

Indicadores	Mínimo	Mediana	Média	Benchmark	Coefficiente de Variação	Tamanho da amostra	Período de coleta
Percentual de Planos Concluídos (%)	42,6	74,3	73,6	95	17%	73 obras	2002-2007
Índice de Boas Práticas de Canteiros de Obras (Nota)	2,8	7,7	7,2	9,3	22%	68 obras	2003-2007
A) Instalações Provisórias (Nota)	1,9	7,9	7,5	9,6	23%	68 obras	2003-2007
B) Segurança da Obra (Nota)	2,1	7,7	7	9,4	29%	68 obras	2003-2007
C) Sistema de Movimentação e Armazenamento de Materiais (Nota)	2,7	7,2	7	10	21%	68 obras	2003-2007
D) Gestão dos Resíduos Sólidos no Canteiro (Nota)	0	5,5	4,7	10	81%	68 obras	2003-2007
Desvio de Prazo da Obra (%)	171,2	0	13,5	-12,2	286%	33 obras	2003-2007
Desvio de Custo da Obra (%)	13	0,5	1,6	-6	359%	24 obras	2004-2007
Índice de Treinamento (Equipe administrativa)	0,04	1,6	2,1	7	100%	22 empresas	2004-2007
Índice de Treinamento (Equipe de produção)	0	0,3	0,7	3,5	158%	18 empresas	2004-2007
Índice de Satisfação do Cliente interno na sede	5,4	6,9	7,1	8,1	11%	16 empresas	2004-2007
Índice de Satisfação do Cliente Interno nas Obras	6	6,5	6,8	7,7	9%	16 obras	2004-2007

# Competindo com Qualidade

**Figure 2. Mean productivity by business sector, in function points per hour. The number after each business-sector label refers to the number of projects.**



Business sector	Significant variables	Effect on productivity
Banking	User interface	Depends on type
	Efficiency requirements	Negative
	Requirements volatility	Negative
	Weighted Experience 2.0 function pts.	Positive
	Staffer tool skills	Positive
Insurance	Requirements volatility	Negative
	Software's logical complexity	Negative
	Tools use	Positive

Fonte: <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=820015>

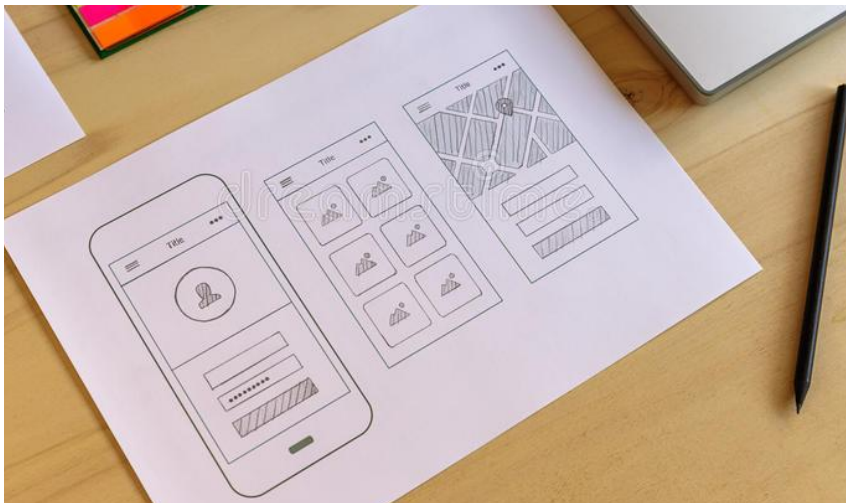
# Competindo com Qualidade

- *Melhoria da precisão do projeto:*
  - › O uso de softwares de **projeto assistido por computador** (CAD - *Computer Aided Design*) pode possibilitar melhorias de qualidade em uma vasta gama de negócios.
  - › Softwares como esses permitem aos clientes observarem uma peça, produto ou estrutura, **sem a necessidade de construir protótipos físicos** (modelo digital).
  - › Com isso, **economiza-se tempo e dinheiro**, além de tornar o **processo de produção mais preciso**, i.e. condizente com as especificações.

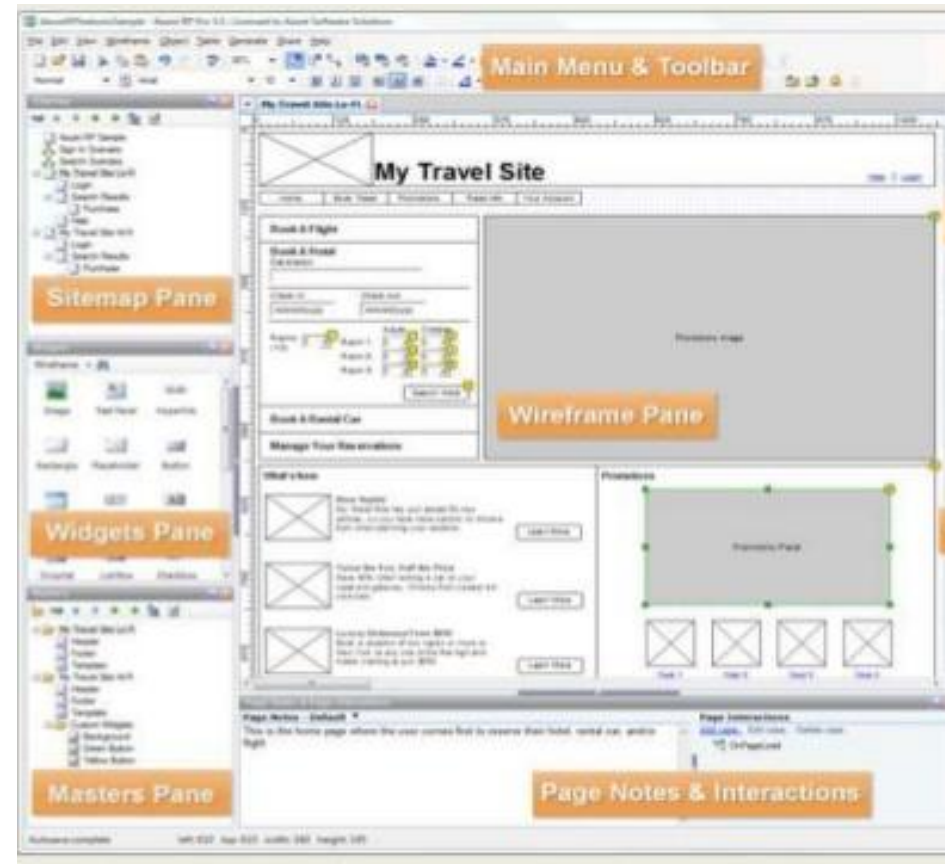
# Competindo com Qualidade

- Melhoria da precisão do projeto:*

## Prototipação de Alta Fidelidade



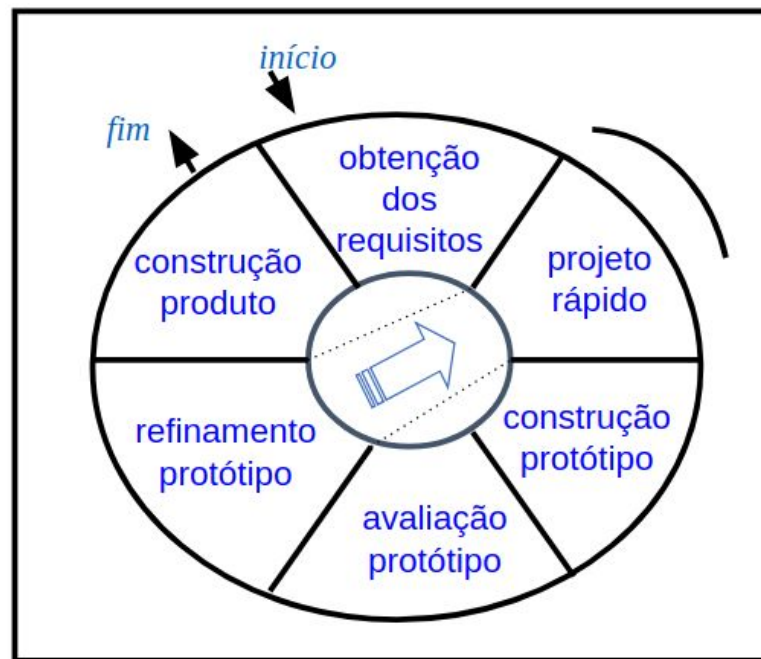
## Prototipação de Baixa Fidelidade





# Competindo com Qualidade

- *Melhoria da precisão do projeto:*
  - › Idealmente, **o protótipo de um software** serve como um mecanismo para identificar e **validar seus requisitos**.



# Sistemas de Informação

2019/1

Prof. Paulo Afonso

(slides desenvolvidos com base no **Capítulo 3** do livro-texto da disciplina)