



# **PROGRAMAÇÃO PARA INTERNET RICA**

## **RICH INTERNET APPLICATIONS**

Prof. Dr. Daniel Caetano

2011 - 2

# Visão Geral

1

- Conceito das RIA

2

- Desafios Atuais

3

- Características das RIA

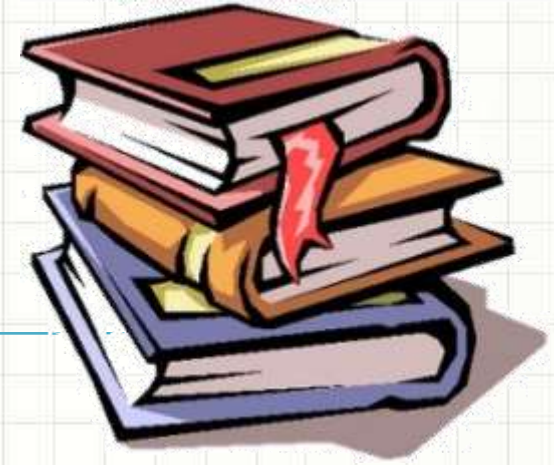
4

- Considerações e Benefícios

5

- Situação Atual

# Material de Estudo



---

## Material

## Acesso ao Material

Notas de Aula

<http://www.caetano.eng.br/aulas/pir/>  
(Aula 2)

Apresentação

<http://www.caetano.eng.br/aulas/pir/>  
(Aula 2)

Material Didático

-

Google

“Rich Internet Application”

---

# Objetivos

- Apresentar o que é uma Aplicação Rica para Internet
- Contextualizar tais aplicações na Web e os desafios atuais
- Discutir benefícios e considerações na criação de Aplicações Ricas para Internet
- **GRUPOS?**
  - Até o fim da aula!





**O QUE É RIA?**



# Motivação para a RIA

- Internet: ótima para
  - Organizar informações
  - Encontrar Informações
- E multimídia?
  - Engatinhando
- E interatividade em tempo real?
  - Apenas começando
- E usabilidade?
  - Idade da pedra
  - Sequer existe uma padronização



# O que se busca com RIA?

- Combinar
  - Desktop
  - Web
- Interatividade (Desktop)
- Funcionalidade (Desktop)
- Abrangência (Web)
- Flexibilidade (Web)
- **Criar experiência RICA em conteúdo e funções**



# Definição de RIA

- Rich Internet Applications
  - Aplicações Ricas para a Internet
- Cunhado pela Macromedia em 2001 (Adobe)
- Conceito Inovador
  - Modo de pensar a Web
  - Modo de desenvolver para a Web
- Aplicações avançadas como as desktop...
- ...disponíveis como as páginas da Web

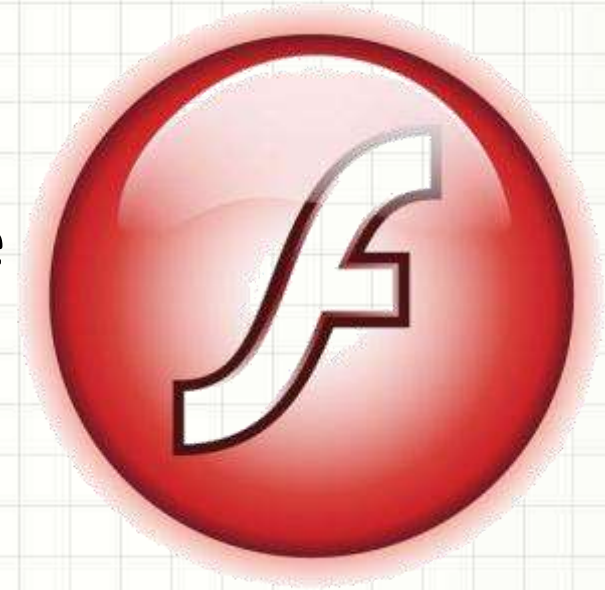


# Estrutura da Aplicação RIA

- Navegador
  - Processamento da interface
- Servidor
  - Armazena dados e estados
  - Gerencia processos mais sensíveis
- Ferramenta original: Flash
- Mas o flash sempre precisou de apoio
  - Tecnologia *Remoting* (servidor)

# Estrutura da Aplicação RIA

- Tecnologia Remoting
  - Torna o servidor caro
- Solução: Alternativa OpenSource
  - PHP
  - ou
  - Java EE
- Mas mesmo o Flash se tornou um problema
  - Tecnologia proprietária
  - Sem suporte de alguns fabricantes (Apple)
  - Problemas de compatibilidade entre versões



# Estrutura da Aplicação RIA

- AJAX
  - Asynchronous JavaScript And XML
- Uso diferenciado de
  - JavaScript
  - DOM
  - Servidor
  - XML (quando necessário)
- Maior compatibilidade
- Maior Interatividade
- Tecnologias abertas e livres



# Problemas da Web

- Problemas para entregar
  - Interface mais robusta
  - Interatividade mais alta
- Web foi concebida para
  - Carregamento de páginas inteiras
  - Informações mais estáticas
  - Servidor faz praticamente tudo
  - Alto custo de transmissão de dados
- Experiência Inferior
- Custos ampliados
  - Diferentes plataformas
  - Diferentes metodologias





# Problemas da Web

- Para o desenvolvedor, muitas vezes a RIA se parece com isso:



ADRIANO  
CANDIA  
24-07



# Vantagens da Web

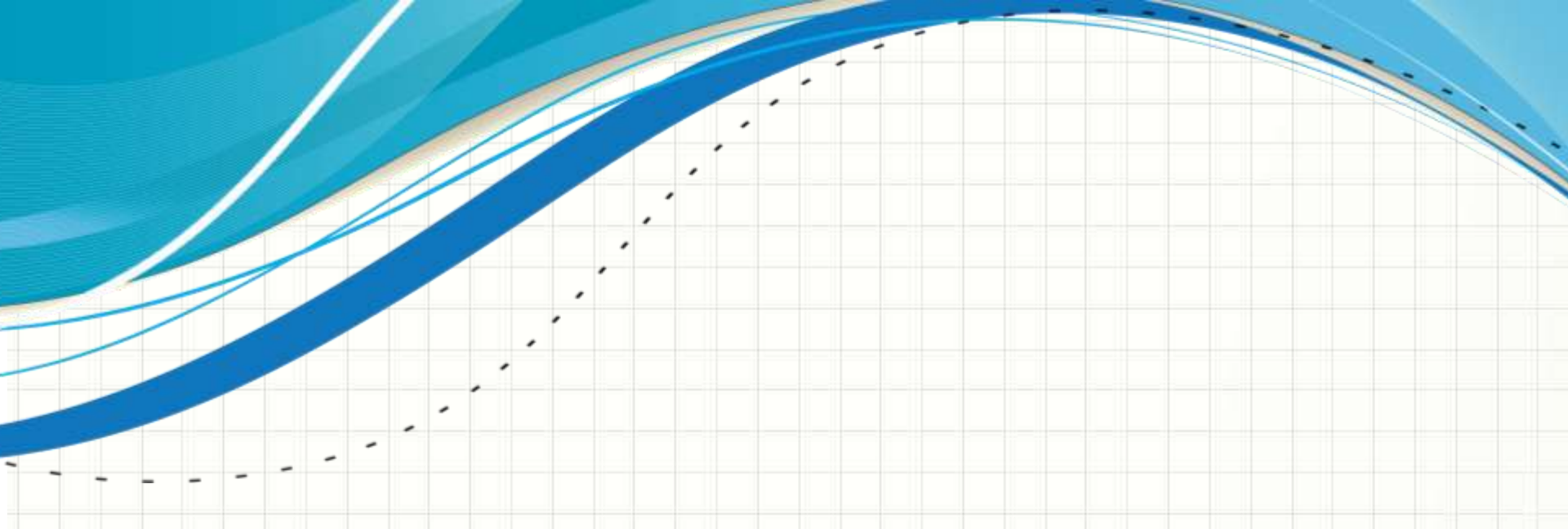
- Mas é importante insistir
  - Escalabilidade de Web
  - Abrangência da Web
- Aplicativos Web
  - Substituindo sistemas cliente-servidor
- **Tecnologias RIA visam superar limitações, tirando proveito da vantagens da Web**



# **DESAFIOS NO ESTADO ATUAL DA WEB**

# Sistematização dos Desafios

- Experiência do Usuário
  - limitações quanto à interface gráfica
- Aumenta custos de centralização (operações e dados)
  - Parte da lógica de interface HTML precisa ser processado no servidor
- Desafios de Distribuição e Manutenção
  - Difícil manter a compatibilidade em diversos navegadores e SOs quando se faz uso de DHTML



# **CARACTERÍSTICAS DA INTERNET RICA**

# Sistematização das Características

- Experiência dinâmica para o usuário
  - Interfaces GUI “single-page”, sem refresh
  - Integração “sem emendas” dos vários tipos de mídia e tecnologia
  - Suporte a notificações de mensagens em tempo real
- Desenvolvimento Rápido de Aplicação (RAD)
  - Desenvolvimento familiar com paradigmas de programação e fluxo de trabalho
  - Desenvolvimento em equipe
  - Simplificar manutenção do código a longo prazo



# Sistematização das Características

- Disponibilização dirigida a padrões
  - Compatibilidade com infraestruturas existentes (Java EE, XML, Web Services, SSL...)
  - Rodar em qualquer navegador sem download de complementos ou instalações
  - Deslocar parte da carga do processamento para o equipamento cliente, aliviando o servidor

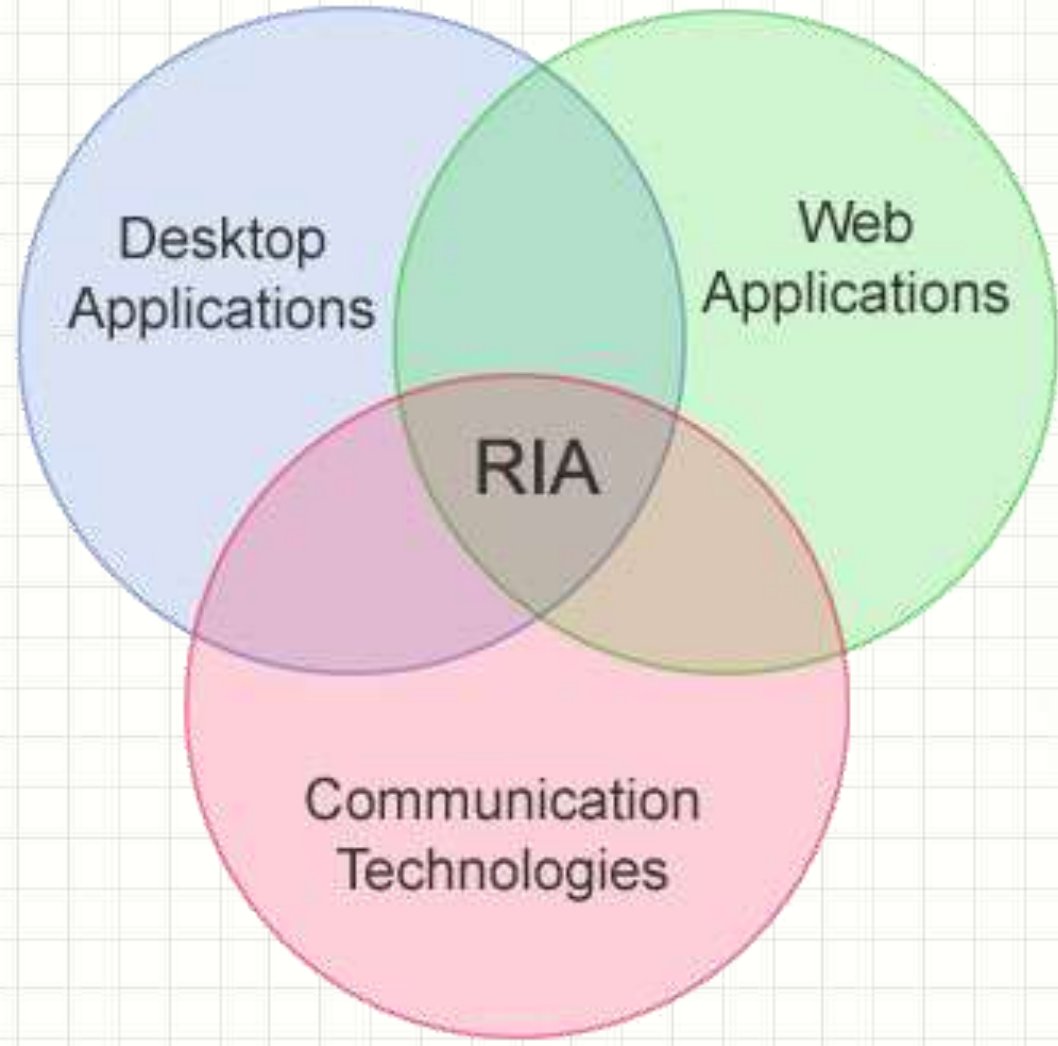
# Resumidamente...

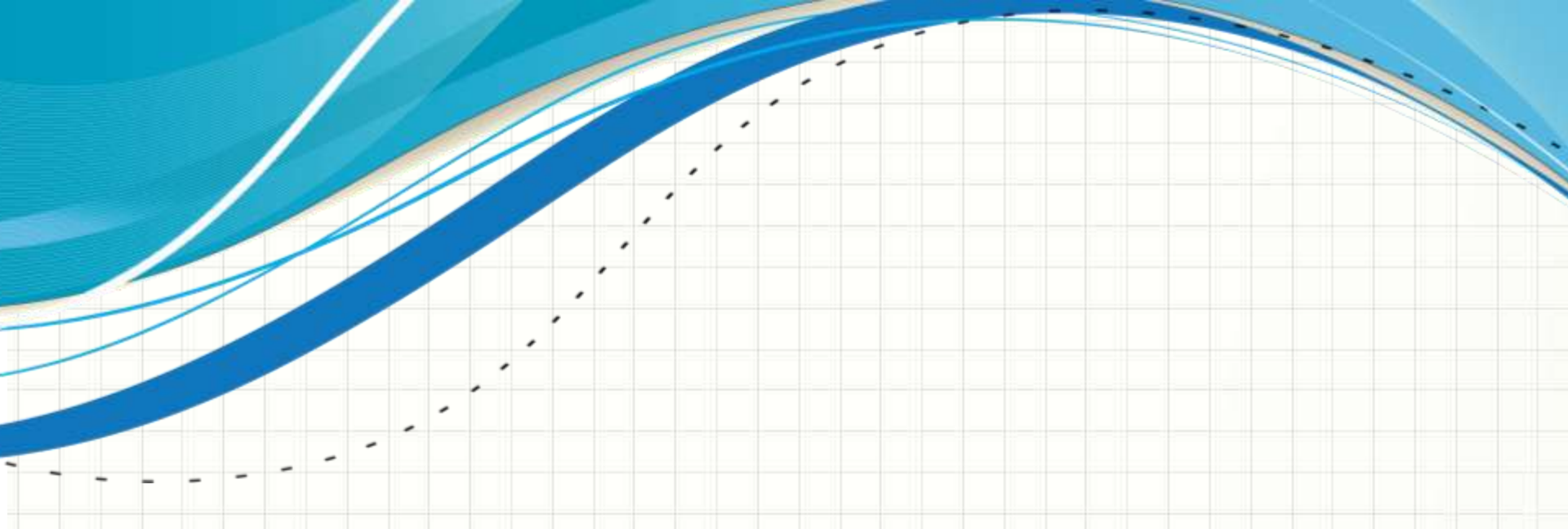
- RIA
  - Usa tecnologia cliente
  - Web sites interativos, similares a desktop
  - Facilidade de desenvolvimento
- Interface no Cliente
  - Comunica-se por HTTP com servidor
  - Servidor faz *backend*
  - Possibilita comunicação segura quando necessário

# Em termos comerciais...

- Menor tempo de resposta das aplicações
- Melhor usabilidade das aplicações
- **Satisfação do cliente!**
  - Melhoria dos negócios
  - Da comunicação IP ao e-Commerce
  - Significativo aumento
    - Na utilização dos serviços
    - Nas taxas de conclusão de transações
  - Significativa redução
    - Nos custos de manutenção

# Ou seja...





# **CONSIDERAÇÕES E BENEFÍCIOS**



# Considerações

- Tecnologias Rich Client
  - Não são evolução do HTML
  - É um uso alternativo das capacidades dos navegadores para propiciar maior interatividade
- Aplicações Ricas
  - Boa parte delas executa no navegador, com o HTML
  - Acrescentam mais recursos, mas dependem do HTML
- HTML ainda tem papel fundamental!

# Considerações

- Como podem rodar em qualquer lugar
  - Distribuição uniforme de aplicativos
- Ambiente mais sólido
  - Gráficos móveis
  - Vídeo
  - Áudio
  - Comunicação bidirecional
  - Formulários complexos

# Considerações

- Planejamento é fundamental
  - Centrado no usuário e suas metas
  - Exploração de modelos mentais
  - Foco nos objetivos do negócio
  - Conhecer processos e ferramentas

# Benefícios

- Agilidade no tempo de resposta
- Layouts gráficos mais elaborados
- Interfaces animadas
- Uso de multimídia
  
- **Objetivo: Web = Desktop**

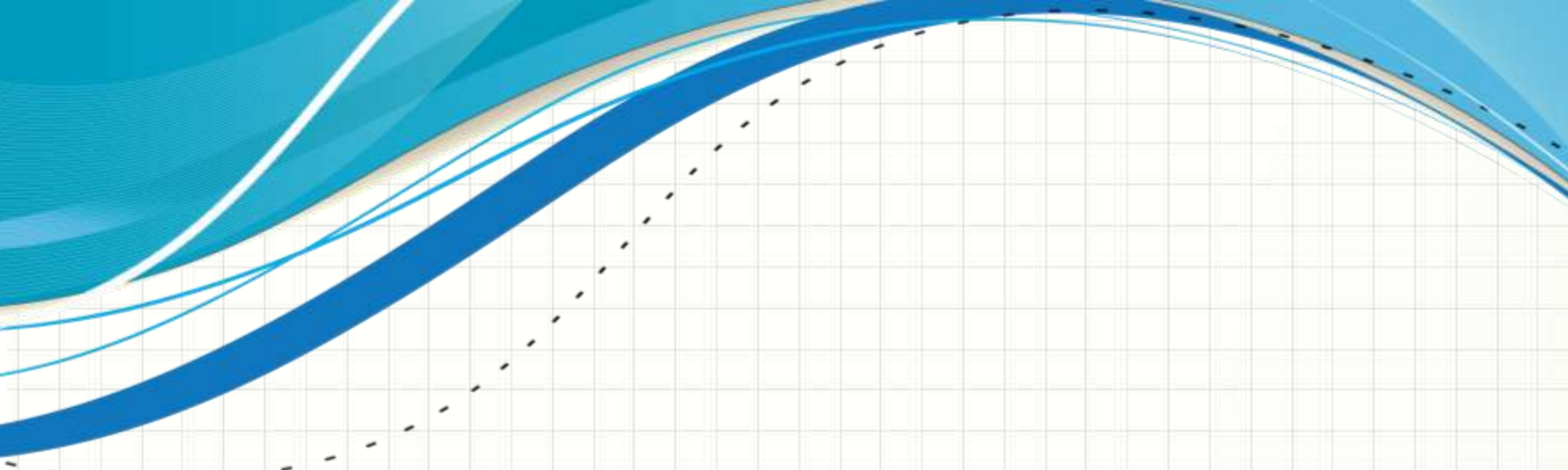


**SITUAÇÃO ATUAL**



# RIA no Brasil

- Poucos sites usam
- Tendência: aumento rápido
- Definir RIA como “estratégico”
  - Diferencial
  - Marketing
  - Vendas
  - Relacionamento
- <http://www.youtube.com/watch?v=qJfzjkUi9p0>



**DISCUSSÃO: QUAL A  
RELAÇÃO DA RIA COM A  
WEB 2.0?**



# **ENTREGA DOS GRUPOS DE TRABALHO**



**CONCLUSÕES**

# Resumo

- RIA traz inúmeros benefícios aos usuários
- Aplicações “desktop” distribuídas pela web
- Projeto e desenvolvimento depende do conhecimento das tecnologias
- **TAREFA PARA PRÓXIMA AULA**
  - Cada grupo deve buscar **DOIS sites BRASILEIROS** que implemente RIA



# Próxima Aula



- XHTML
  - O que é isso?
  - Que apito toca?



**PERGUNTAS?**



**BOM DESCANSO  
A TODOS!**