

# **Aplicação Web Para Gerenciamento de Mensagens de Diferentes Serviços de E- mail**

Aluno: Anderson Rissardi

Orientador: Samuel Cristhian  
Schwebel

# Roteiro

- Introdução
- Objetivos
- Fundamentação Teórica
- Trabalhos Correlatos
- Requisitos e Especificações
- Principais técnicas e Ferramentas
- Implementação
- Resultados e Discussões
- Conclusões e Sugestões

# Introdução

- Um dos serviços mais utilizados
- Várias contas por usuário
- Email Overload
- Diferentes meios de acesso

No final de 2015, o tráfego total de e-mails no mundo foi estimado em mais de 205 bilhões de mensagens por dia (THE RADICATI GROUP, 2015).

# Introdução

- Perspectiva de crescimento do uso

	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Worldwide Email Accounts (M)</b>	<b>4,353</b>	<b>4,626</b>	<b>4,920</b>	<b>5,243</b>	<b>5,594</b>
<i>%Growth</i>		6%	6%	7%	7%
<b>Worldwide Email Users* (M)</b>	<b>2,586</b>	<b>2,672</b>	<b>2,760</b>	<b>2,849</b>	<b>2,943</b>
<i>% Growth</i>		3%	3%	3%	3%
<b>Average Accounts Per User</b>	<b>1.7</b>	<b>1.7</b>	<b>1.8</b>	<b>1.8</b>	<b>1.9</b>

Fonte: THE RADICATTI GROUP, 2015.

# Objetivos

- Geral: Desenvolvimento de uma aplicação Web que permita ler e enviar mensagens de e-mail através de diferentes serviços e dispositivos.
- Específicos:
  - Acessar os serviços através dos protocolos IMAP e SMTP
  - Permitir o envio e recebimento de mensagens em um ambiente Web sem a necessidade do download e instalação de programas e aplicativos.
  - Permitir o acesso através de dispositivos móveis

# Fundamentação Teórica

- Protocolos
  - Envio: SMTP
  - Recebimento: POP e IMAP
- Componentes de envio e recebimento de mensagens
  - EAGetMail e EASendMail
  - Admin System Software
  - C# de código gerenciado, ambiente Windows
  - Toda a comunicação utiliza SSL/TLS

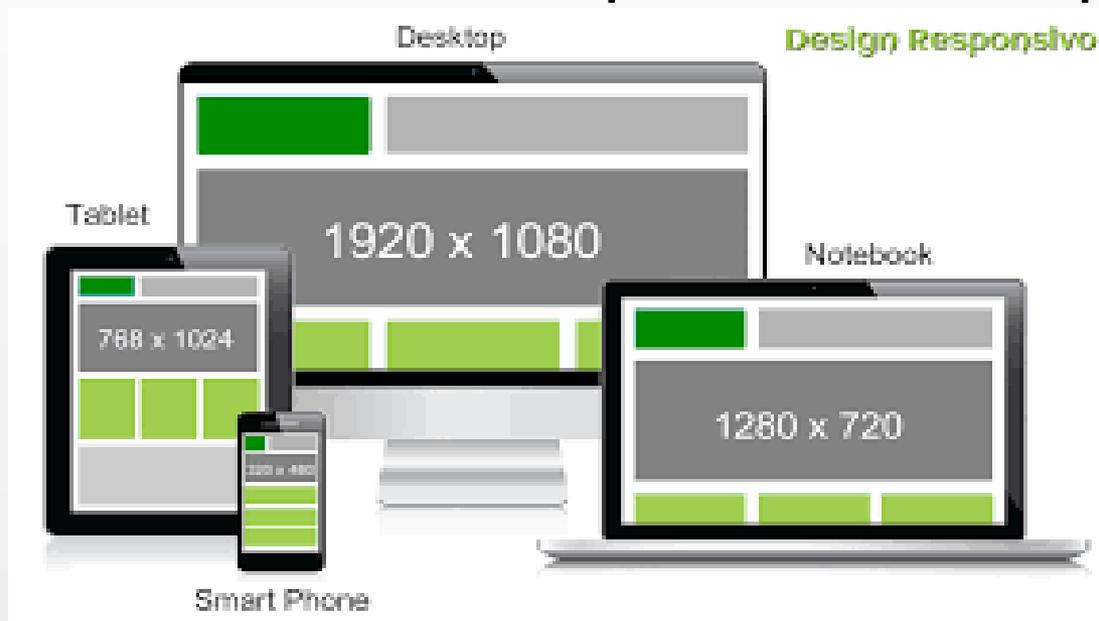
# Fundamentação Teórica

- Principais características:

EAGetMail	EASendMail
Suporte a todos os comando POP e IMAP	Realiza todas as operações do protocolo SMTP
Alto nível de abstração e codificação simplificada	Simple de utilizar e codificação simplificada
Conversão de mensagens em arquivos .msg	O corpo das mensagens apenas em HTML
Busca as mensagens em 2 etapas	

# Fundamentação Teórica

- Design Responsivo
  - Adaptação e flexibilidade
  - Mesma página, novas condições
  - Portabilidade e independência de plataforma



# Trabalhos Correlatos

- Ferramenta para controle de e-mails e anti-spam (Eberhardt, 2007)
  - Gerenciamento de mensagens de um ambiente corporativo
  - Controle anti-span
  - Relatórios gerenciais
- Microsoft Office Outlook
  - Ambiente desktop, desde 1997
  - Protocolos POP, IMAP e SMTP

# Trabalhos Correlatos

- Mozilla Thunderbird
  - Bastante parecido com o Outlook
  - Gratuito e OpenSource
  - Ambiente desktop desde 1998
- Google Mail (gmail.com)
  - Webmail desde 2004
  - Não é responsivo, para dispositivos móveis é necessário o download e instalação de um aplicativo específico
  - Serviço de monitoramento de diferentes domínios e encaminhamento de mensagens

# Principais Requisitos Funcionais

---

## Requisitos funcionais

RF04 – O sistema deve permitir enviar e responder mensagens de e-mail

RF05 – O sistema deve apresentar mensagens de diversas contas de diversos serviços de e-mail recebidas no último mês

RF06 – O sistema deve permitir o cadastro de contatos

RF08 – O sistema deve permitir a realização de uma pesquisa em todas as mensagens de todas as contas de e-mail

RF12 – O sistema deve permitir a leitura de mensagens com o corpo HTML

RF07 – O sistema deve permitir parar o monitoramento das contas

# Principais Requisitos Não Funcionais

---

## Requisitos Não Funcionais

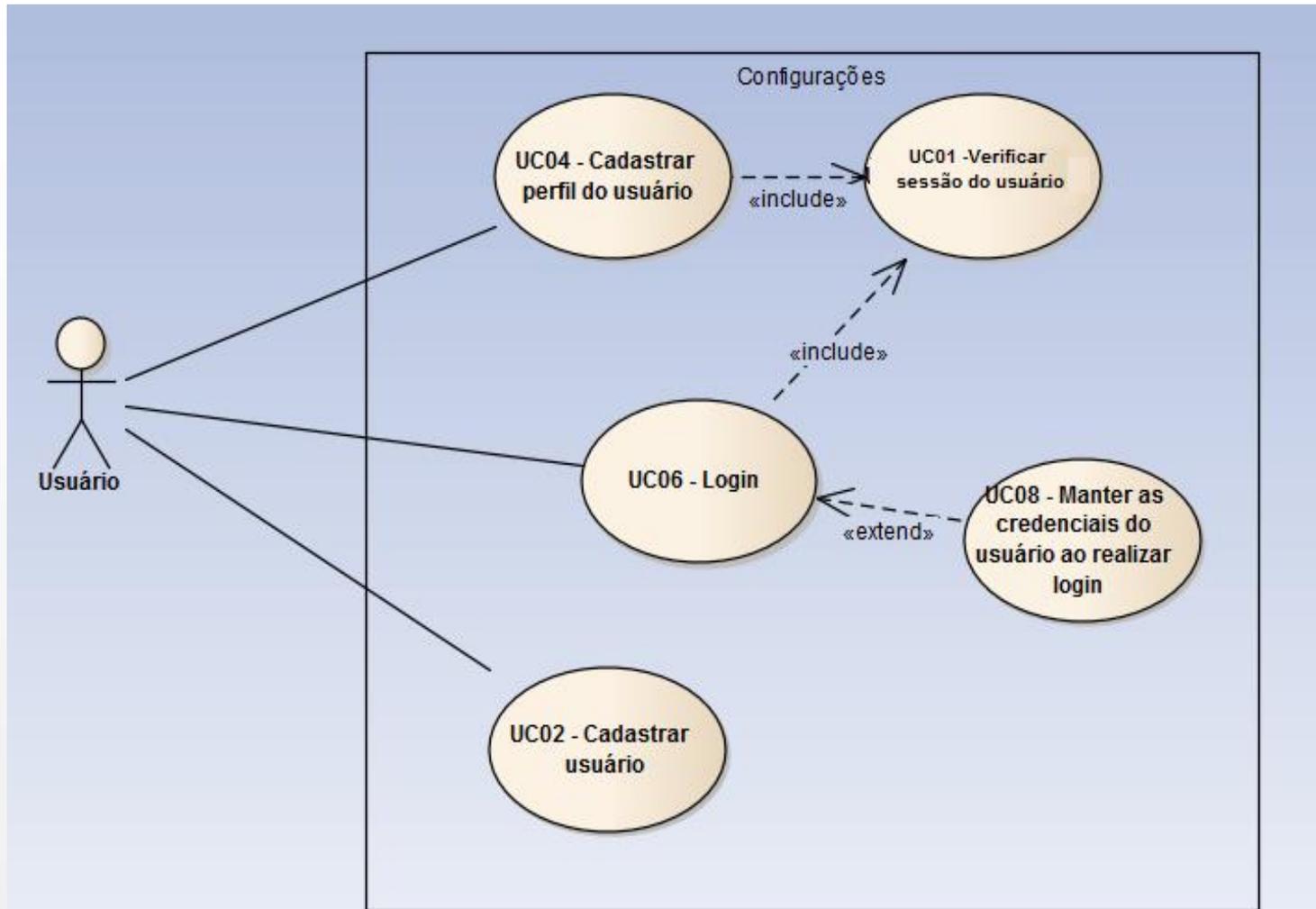
RNF02 – O Sistema deverá ser acessado através dos navegadores Chrome, Firefox, Edge, Safari, Opera e Internet Explorer(A partir da versão 10)

RNF05 – O sistema deverá ter acesso a internet, sem utilização de *proxys* ou bloqueios SMTP ou IMAP.

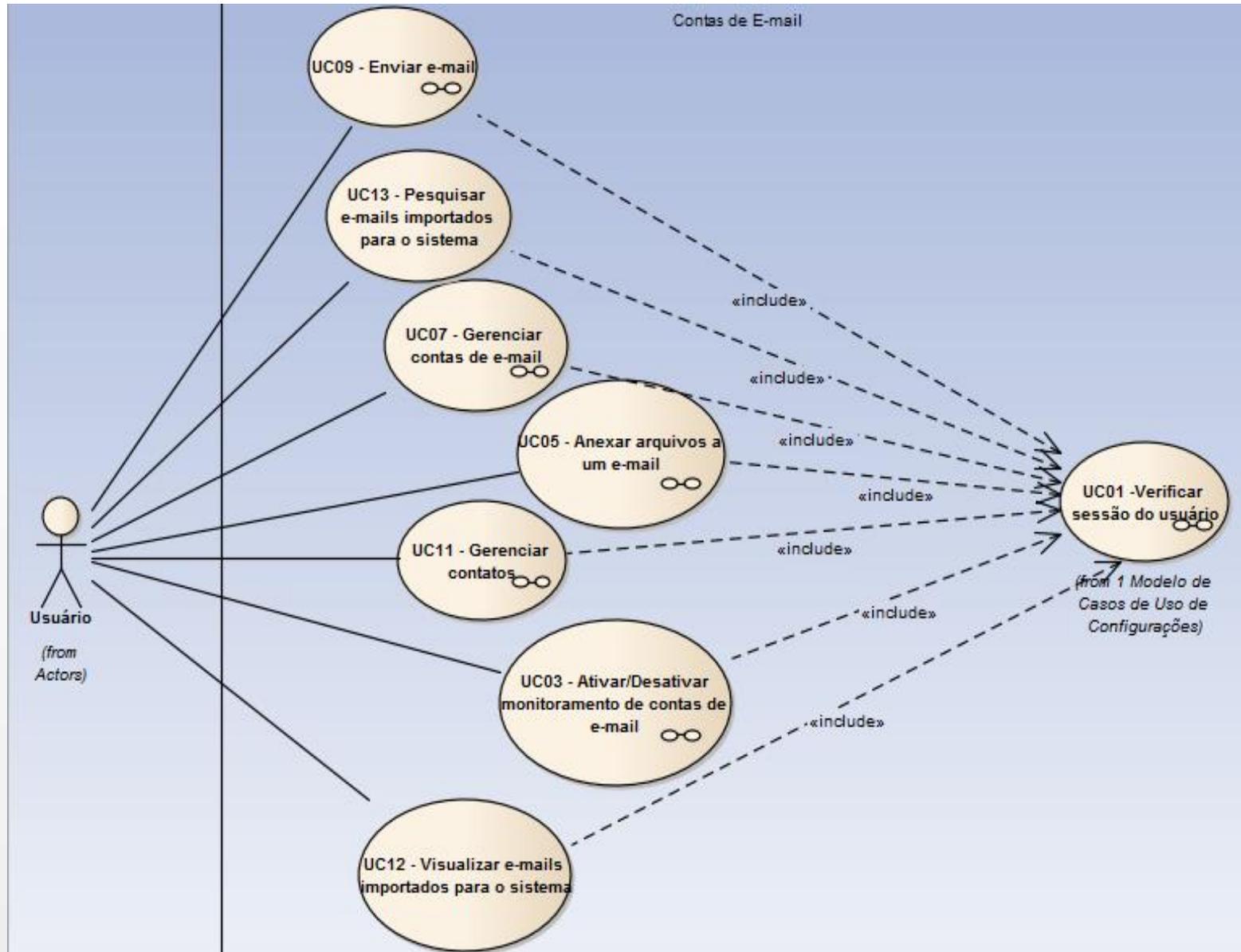
RNF07 – O sistema deverá ser responsivo, permitindo o acesso através de dispositivos móveis

RNF08 – O servidor do serviço de e-mail que esta sendo conectado deve possuir suporte ao protocolo IMAP4 e ao SMTP

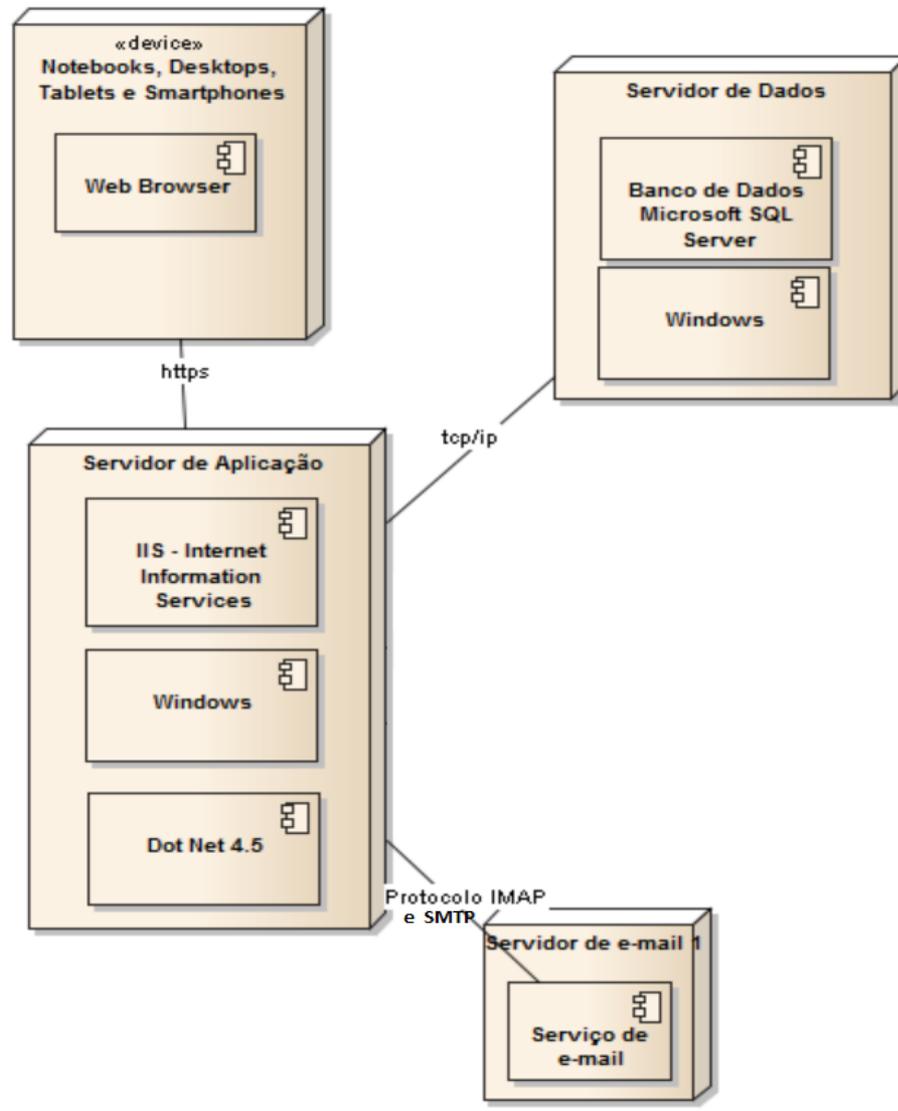
# Especificação



# Especificação



# Especificação



# Principais Técnicas e Ferramentas Utilizadas

- ASP.NET
- C#, HTML5, CSS3
- MSSQL Server 2014
- MVC
- Entity Framework
- jQuery
- Bootstrap
- AdminLTE

# Implementação

- Enviar Mensagem

```
SmtMail email = new SmtMail("TryIt");
email.From = new EASendMail.MailAddress(UsuarioCorrente.Nome, de);
email.To = new EASendMail.AddressCollection(para);
email.Subject = assunto;
email.HtmlBody = mensagem;

var contasUsuario = db.Contas.Where(c => c.PerfilID == UsuarioCorrente.PerfilID); //Retorna apenas as contas do usuário loggado
var contaEnvio = db.Contas.FirstOrDefault(nn => nn.Email == de);

if (contaEnvio != null)
{
    var server = new SmtServer(contaEnvio.ServidorSMTP, contaEnvio.PortaSMTP);
    server.User = contaEnvio.Email;
    server.Password = contaEnvio.Senha;
    server.ConnectType = SmtConnectType.ConnectSSLAuto;

    SmtClient client = new SmtClient();
    client.SendMail(server, email);
}
else
    throw new Exception("Não foi possível identificar a conta que o usuário esta utilizando para enviar o e-mail.");
```

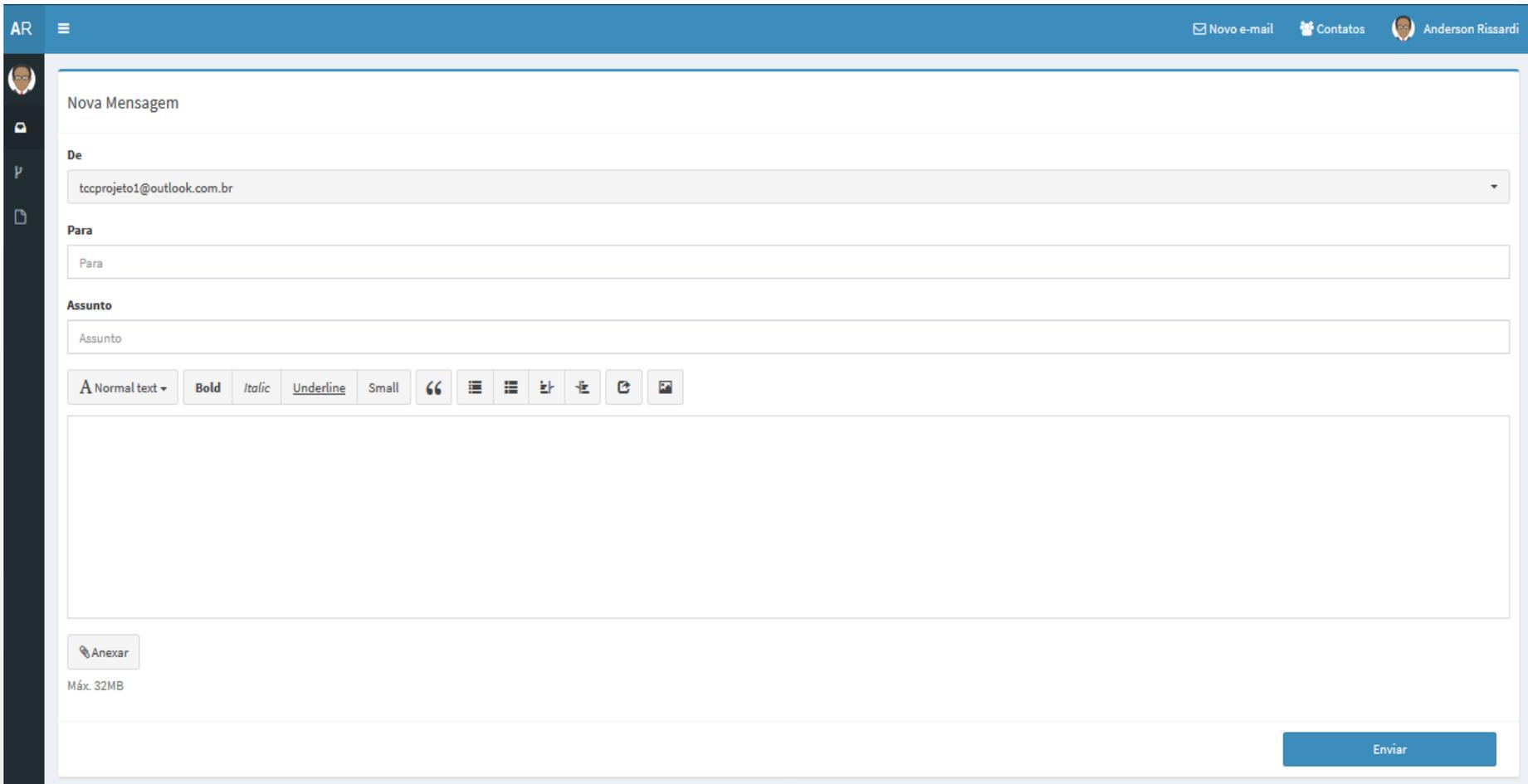
# Operacionalidade da Implementação

- Tela inicial da aplicação



# Operacionalidade da Implementação

- Tela de envio de mensagens



The screenshot shows an email client interface for composing a new message. The top navigation bar includes the user initials 'AR', a menu icon, and links for 'Novo e-mail', 'Contatos', and the user's name 'Anderson Rissardi'. The main area is titled 'Nova Mensagem' and contains several input fields: 'De' (with the email 'tccprojeto1@outlook.com.br'), 'Para', and 'Assunto' (with the text 'Assunto'). Below these fields is a rich text editor toolbar with options for 'Normal text', 'Bold', 'Italic', 'Underline', 'Small', and icons for quotation marks, bulleted list, numbered list, link, unlink, insert image, and image alt text. A large text area is provided for the message body. At the bottom left, there is an 'Anexar' button and a note 'Máx. 32MB'. A blue 'Enviar' button is located at the bottom right of the composition area.

# Operacionalidade da Implementação

- Tela de apresentação das mensagens

The screenshot displays an email client interface. At the top, the name 'Jaiminho Aglomera' is on the left, and navigation icons for 'Novo e-mail', 'Contatos', and the user profile 'Anderson Rissardi' are on the right. A sidebar on the left contains navigation options: 'Perfil', 'Mensagens', 'Minhas contas', and 'Pesquisa'. The main area is titled 'Minhas Mensagens' and shows a refresh icon and the sender 'tccteste1994@gmail.com'. Below this, it indicates 'Exibindo 10 mensagens por página.' and a search box labeled 'Localizar'. A table of messages follows, with columns for 'De', 'Assunto', and 'Recebido em'. The messages are forwarded from 'anderson.rissardi94@gmail.com' and include subjects like 'Fwd: Furacão no Haiti: atuação de MSF...', 'Fwd: Síria: rotas bloqueadas agravam falta de acesso...', 'Fwd: Urgente: Reunião Global dos Cidadãos...', 'Fwd: O acesso a aplicativos menos seguros foi ativado...', and 'Fwd: Seu número de telefone de recuperação foi alterado...'. At the bottom right, there are navigation buttons for 'Anterior', '1', and 'Próximo'.

Jaiminho Aglomera

Novo e-mail Contatos Anderson Rissardi

Anderson Rissardi Perfil

Mensagens

Minhas contas

Pesquisa

Minhas Mensagens

tccteste1994@gmail.com

Exibindo 10 mensagens por página. Localizar

De	Assunto	Recebido em
anderson.rissardi94@gmail.com	Fwd: Furacão no Haiti: atuação de MSF nas regiões afetadas (Trial Version)	15/11/2016 17:44:50
anderson.rissardi94@gmail.com	Fwd: Síria: rotas bloqueadas agravam falta de acesso a serviços e suprimentos em Aleppo (Trial Version)	15/11/2016 17:44:21
anderson.rissardi94@gmail.com	Fwd: Urgente: Reunião Global dos Cidadãos (Trial Version)	15/11/2016 17:43:48
anderson.rissardi94@gmail.com	Fwd: O acesso a aplicativos menos seguros foi ativado (Trial Version)	15/11/2016 17:40:40
anderson.rissardi94@gmail.com	Fwd: Seu número de telefone de recuperação foi alterado (Trial Version)	15/11/2016 17:39:14

Anterior 1 Próximo

# Operacionalidade da Implementação

- Tela de leitura de mensagens

The screenshot displays an email client interface. At the top, there is a blue header bar with the user's initials 'AR', a menu icon, and navigation links for 'Novo e-mail', 'Contatos', and the user's name 'Anderson Rissardi'. Below the header, the main content area is titled 'Minhas Mensagens'. It features a search bar with 'tccprojeto1@outlook.com.br' and 'tccteste1994@gmail.com' entered. A dropdown menu shows 'Exibindo 10 mensagens por página.' and a 'Localizar' search box. The message list shows a single entry from 'anderson.rissardi94@gmail.com' with the subject 'Fwd: Bancos vs. Tigres -- quase lá! (Trial Version)' received on '19/11/2016 11:56:26'. The message content includes a 'Responder' button, a forwarded header, and a body of text in Portuguese discussing bank investments and tiger conservation. A small image of three tiger cubs is visible in the bottom right corner of the message content area.

AR ☰ Novo e-mail Contatos Anderson Rissardi

Minhas Mensagens

tccprojeto1@outlook.com.br tccteste1994@gmail.com

Exibindo 10 mensagens por página. Localizar

De Assunto Recebido em

anderson.rissardi94@gmail.com Fwd: Bancos vs. Tigres -- quase lá! (Trial Version) 19/11/2016 11:56:26

Responder

----- Mensagem encaminhada -----  
De: Risalat Khan - Avaaz <avaaz@avaaz.org>  
Data: 18 de outubro de 2016 16:18  
Assunto: Bancos vs. Tigres -- quase lá!  
Para: "anderson.rissardi94@gmail.com" <anderson.rissardi94@gmail.com>

*Está funcionando! Alguns bancos já disseram que irão reconsiderar seus investimentos — vamos chegar a 1 milhão de assinaturas antes do relatório ser oficialmente publicado. Adicione seu nome agora:*

Queridos amigos,

Bancos estão gastando milhões para construir uma termelétrica a carvão próxima à floresta dos últimos tigres-de-bengala do planeta. Este é um exemplo da nossa desunião com a natureza e da ganância sem limites das corporações. Mas podemos impedi-las.



# Operacionalidade da Implementação

- Tela de pesquisa avançada

The screenshot shows an email client interface for a user named Jaiminho Aglomera. The top navigation bar includes a hamburger menu, the user's name, and links for 'Novo e-mail' and 'Contatos'. A dark sidebar on the left contains navigation options: 'Perfil', 'Mensagens', 'Minhas contas', and 'Pesquisa'. The main content area is titled 'Pesquisa avançada' and contains several search filters: 'Assunto', 'De', 'A partir de', and 'Mensagem'. The 'Mensagem' filter is currently set to 'Tigres'. A blue 'Pesquisar' button is located at the bottom right of the search filters. Below the search filters, there is a section for 'Exibindo 10 mensagens por página.' and a 'Localizar' search box. At the bottom, a table displays search results with columns for 'De', 'Recebido em', and 'Assunto'. The first result is from 'anderson.rissardi94@gmail.com' received on '19/11/2016' with the subject 'Fwd: Bancos vs. Tigres -- quase lá! (Trial Version)'. Navigation buttons for 'Anterior', '1', and 'Próximo' are visible at the bottom right of the results area.

Jaiminho Aglomera

Novo e-mail Contatos

Perfil

Mensagens

Minhas contas

Pesquisa

Pesquisa avançada

Assunto

De

A partir de

Mensagem

Tigres

Pesquisar

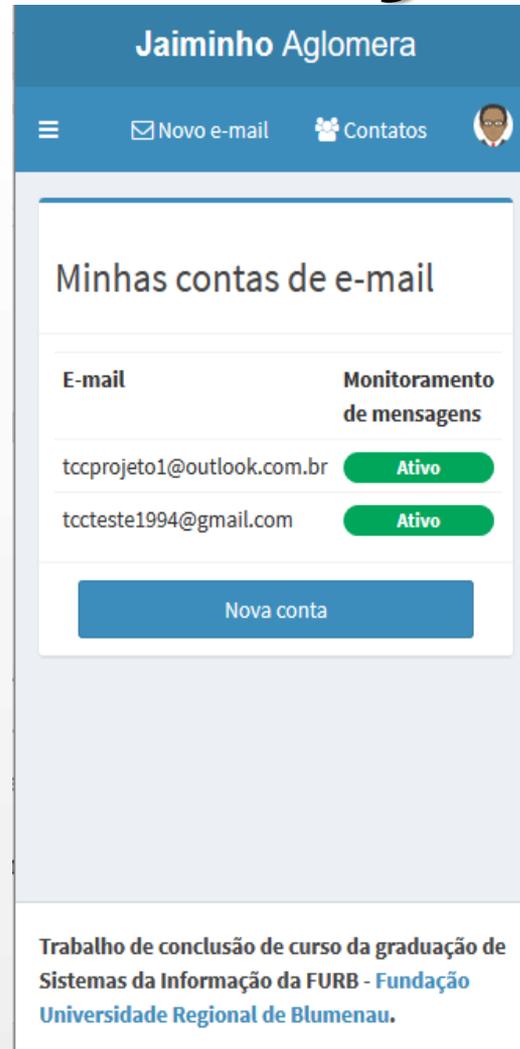
Exibindo 10 mensagens por página. Localizar

De	Recebido em	Assunto
anderson.rissardi94@gmail.com	19/11/2016	Fwd: Bancos vs. Tigres -- quase lá! (Trial Version)

Anterior 1 Próximo

# Operacionalidade da Implementação

- Tela de contas 340px
- Simulando o acesso através de dispositivos extremamente pequenos



# Resultados e Discussões

- Aprendizado no desenvolvimento responsivo
- Aprendizado das bibliotecas Bootstrap e jQuery e também com o padrão MVC.
- Características:
  - Responsivo;
  - Independente de plataforma;
  - Sem a necessidade de download e instalação de nenhum programa terceiro;
  - Comunica com todos os domínios;

# Resultados e discussões

- Comparação com correlatos

Aplicativo	Conecta em serviços de diferentes domínios	É Web	É responsivo
Microsoft Outlook	X		Não se aplica
Mozilla <u>ThunderBird</u>	X		Não se aplica
Google Mail	Parcialmente	X	
Aplicação Desenvolvida	X	X	X

# Conclusões e Sugestões

- Objetivos atendidos
- O uso do e-mail continuará crescendo
- Os usuários terão em média mais de 1 conta de e-mail
- Migração dos usuários para ambiente na nuvem
- Os componentes de envio e recebimento de mensagens se apresentaram bastante estáveis.

# Conclusões e Sugestões

- Sugestões
  - Permitir que os usuários criem uma lista de e-mails favoritos e que seja possível consultar essas mensagens através de um link
  - Permitir configurar a partir de qual data de recebimento as mensagens devem ser listadas no grid
  - Permitir categorizar as mensagens
  - Permitir realizar ações nos serviços de origem, tais como: excluir, mover, marcar como não lida
  - Permitir encaminhar uma mensagem de e-mail

# Apresentação da aplicação