

SigView® - SNS

Uma breve história



24 outubro 2013
Aniversário de 100 anos de DRAM
Fabio Montoro

A ideia do SigView nasceu em 2005 quando observamos que os sistemas tradicionais de monitoramento por câmeras de vídeo, tipo CFTV, tinham uma característica similar a uma operação de seguro: só serviam para monitorar eventos relacionados à segurança, mas se esses não ocorressem o sistema seria inútil. Só atuava na camada de registro de fato ocorrido. De fato, na maior parte do tempo o sistema fica trabalhando de forma preventiva, “esperando” que algo aconteça. Se nada acontece o proprietário fica com a sensação de que gastou seus recursos por nada.

Então, pensamos em desenvolver um sistema que, além de fazer o monitoramento de segurança, permitisse ao executivo fazer a gestão de seu negócio da forma mais simples e rápida possível, usando imagens. Desta forma o sistema integraria recursos de gestão com segurança, seria útil o tempo todo e não ficaria mais “esperando”.

Lançada a idéia, a RhoX desenvolveu sua primeira versão que foi instalada comercialmente pela primeira vez em 2008, em uma rede de revenda autorizada Honda em Brasília.

Em 2011 a RhoX começou o desenvolvimento da versão militar do produto, denominada “**Stream Network System – SNS**”, com financiamento parcial do Governo Federal (FINEP) e previsão de término em 2014, quando está previsto o lançamento comercial como “SigView Militar”.

A figura 1 mostra a execução do corte na chapa destinada à construção do gabinete do servidor central SigView.

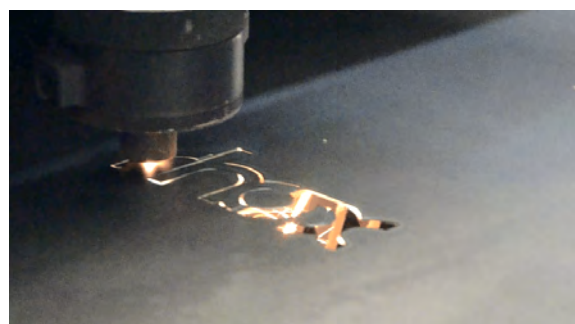


Fig. 1: Logo da RhoX sendo cortado em uma chapa de aço por uma cortadeira a Laser

As melhorias no sistema advindas do desenvolvimento da versão militar estão sendo incorporadas à versão corporativa.

Concebido pela RHOX, o SigView inova radicalmente as aplicações de captura, gerenciamento e utilização de imagens tomadas por câmeras de vídeo. Com o sistema será possível a visualização, o gerenciamento das imagens capturadas e a incorporação de recursos funcionais tais que a tecnologia atualmente disponível não permite. Terá aplicações militar, segurança pública e civil, completamente inovadoras.

Hoje o SigView faz parte do grupo de projetos de roteamento de vídeo, que engloba:

- **SVC** – Sistema de Vigilância Celular
- **SINACEE** – Sistema Integrado de Automação e Controle de Energia Elétrica
- **SIGView-SNS** – Gestão Visual e Segurança

O coração do sistema é o conjunto de softwares desenvolvido pela RHOX que permite a gestão integrada de imagens tomadas por diversas câmeras de vídeo, em diversas localidades, conectadas em rede do tipo “nuvem”. Os usuários podem visualizar, nas telas de seus computadores e telefones celulares, as imagens em tempo real ou armazenadas, bem como consultar documentos e o cadastro de pessoas armazenados na nuvem. Ainda não existe tecnologia disponível que permita esta funcionalidade ☺.

Normalmente, em um sistema tradicional de circuito fechado de TV, existe uma central onde operadores decidem que imagens serão visualizadas nos monitores ou nas telas de computadores. Por exemplo, um conhecido provedor de acesso a Internet publicava em seu portal, no dia 3 de março de 2009, a sessão do Senado Federal sobre declarações do senador Jarbas Vasconcelos. Para tal, o webmaster localizado nas instalações da empresa, selecionava qual a câmera cujas imagens eram publicadas no portal. Com o SNS, o próprio usuário em tempo real selecionará, para visualização, as imagens das câmeras que desejar e que estejam disponíveis na rede interna que gera as imagens, independentemente das suas localizações geográficas, conectadas à rede SNS, evitando o acesso a vários sites na Internet, por exemplo.

Várias câmeras e vários usuários podem ser conectados à rede.



Fig. 3: SigView: Tela do iPhone - multiview

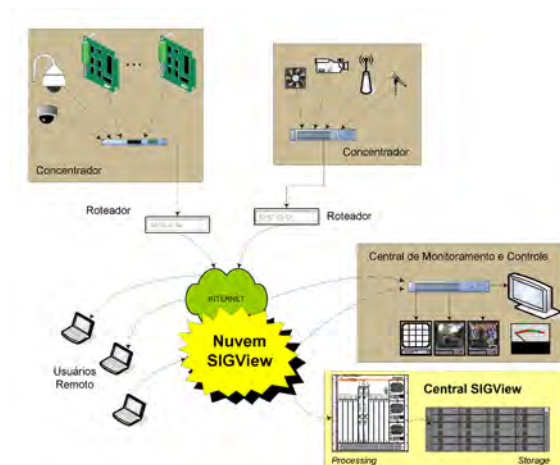


Fig 2: SigView: esquema geral simplificado

Critérios de hierarquia (quem está autorizado a ver o quê) e o acesso por senhas serão incorporados como funcionalidades do SNS. Serão agregados sensores de ativação por movimento, câmeras capazes de obter imagens térmicas e transmissão via satélite.

Simplificadamente, o SNS é composto de câmeras de vídeo de alta resolução (as chamadas "câmeras megapixel"), appliances especialmente desenvolvidos para a função de processar (codificar, analisar conteúdo, etc) os

streams de vídeo, um computador onde está instalado o SNS-SW, encarregado de gerenciar o sistema, e conexões de rede (Internet, enlaces de rádio e enlaces de satélite).



Fig. 4: Laboratório de testes

As funções de análise de vídeo, associadas a futuros algoritmos de inteligência artificial, poderão identificar pessoas, objetos (armas, por exemplo) em locais de segurança máxima e incorporar uma resposta proativa aos gestores.

O SNS pode ser embarcado em veículos, dando mobilidade e proteção e reduzindo gastos, e no VANP (Veículo Aéreo Não Tripulado) em desenvolvimento pelo Exército.

A primeira aplicação a ser desenvolvida diz respeito ao monitoramento de áreas de fronteira. Pretende-se desenvolver uma aplicação de Comando e Controle (C2) para uso pelos novos **28 Pelotões Especiais de Fronteira (PEFs)** a serem criados pelo Exército Brasileiro, que se somarão aos 23 PEFs já existentes. O documento Diretrizes do Comandante, editado pelo Ministério da Defesa - Comando do Exército, reforça a importância de ações de C2. Na criação dos PEFs, recomendou-se o uso intensivo de equipamentos de vigilância automatizada. O SNS está completamente aderente às duas recomendações oficiais e sua utilização permitirá que os PEFs possam monitorar as respectivas áreas, bem como **Organizações Militares (OM)** localizadas em qualquer local do País, em especial OMs situadas no Quartel General do Exército Setor Militar

Urbano em Brasília possam também acompanhar, de forma hierarquizada, a situação das áreas monitoradas. Uma apresentação preliminar já foi feita ao Departamento de Ciência e Tecnologia do Exército em Brasília, que atestou a utilidade do SNS para esta aplicação.

O recurso de tracking do SigView é inovador e mostra a rota de outro usuário que esteja de posse de um iPhone, permitindo que a operações policiais ou militares urbanas, sejam coordenadas perfeitamente com as posições dos policiais em tempo real.

Outros recursos, que estão em desenvolvimento, adicionarão inteligência ao sistema, como reconhecimento facial, por exemplo.

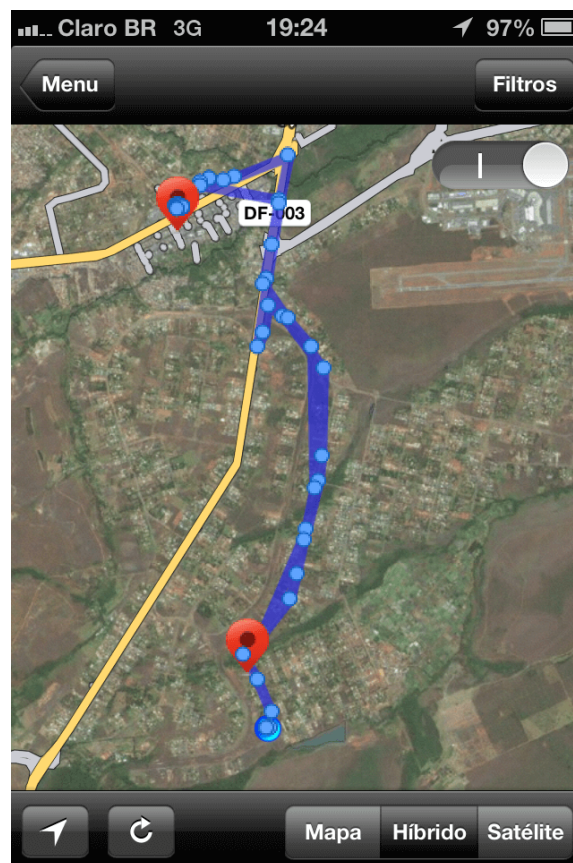


Fig. 5: SigView: Tela do iPhone - tracking e roteamento

As novas funcionalidades, a partir da conclusão do desenvolvimento do SNS são para uso em treinamento e operações militares, controle de postos de fronteira, controle de presídios, monitoramento de

desastres naturais e de catástrofes, bem como guerrilha urbana, suportada pela conexão do SigView a um sistema de georreferenciamento por satélite, já em situação operacional sob teste, que vai permitir apresentar rotas nas telas dos dispositivos móveis que apoiarão as operações terrestres.



Fig. 6: SigView: recursos de automação

A figura 7 mostra algumas telas do SigView no iPhone: escolha de data e hora para visualizar vídeos e flash back armazenados no storage; cadastro de pessoas e escolha de documentos arquivados nas diversas pastas do sistema.



Fig. 7: SigView: telas no iPhone

Para se ter uma melhor ideia da complexidade e das funcionalidades do sistema, a selecionei algumas telas do desktop.

A figura 8 mostra a tela de entrada do sistema, aberta na aba “AO VIVO”.

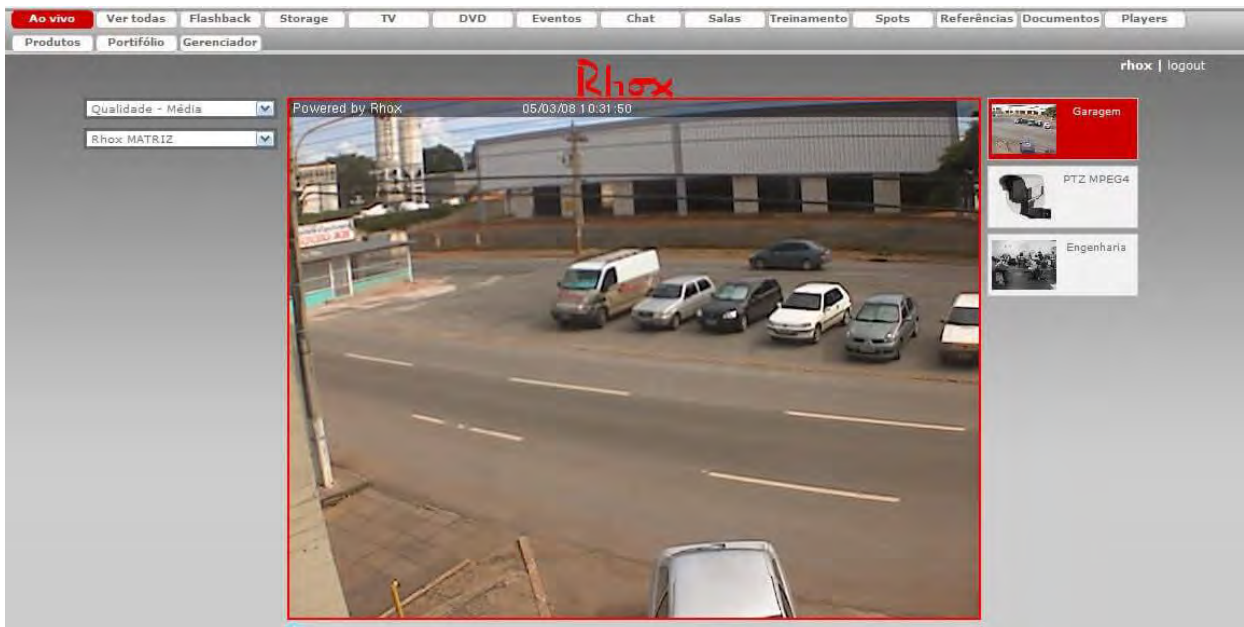


Fig. 8: SigView: tela de entrada com as abas de seleção - desktop

A figura 9 mostra a tela da aba “MOSAICO”.

A figura 10 mostra a tela da aba “FLASHBACK”.

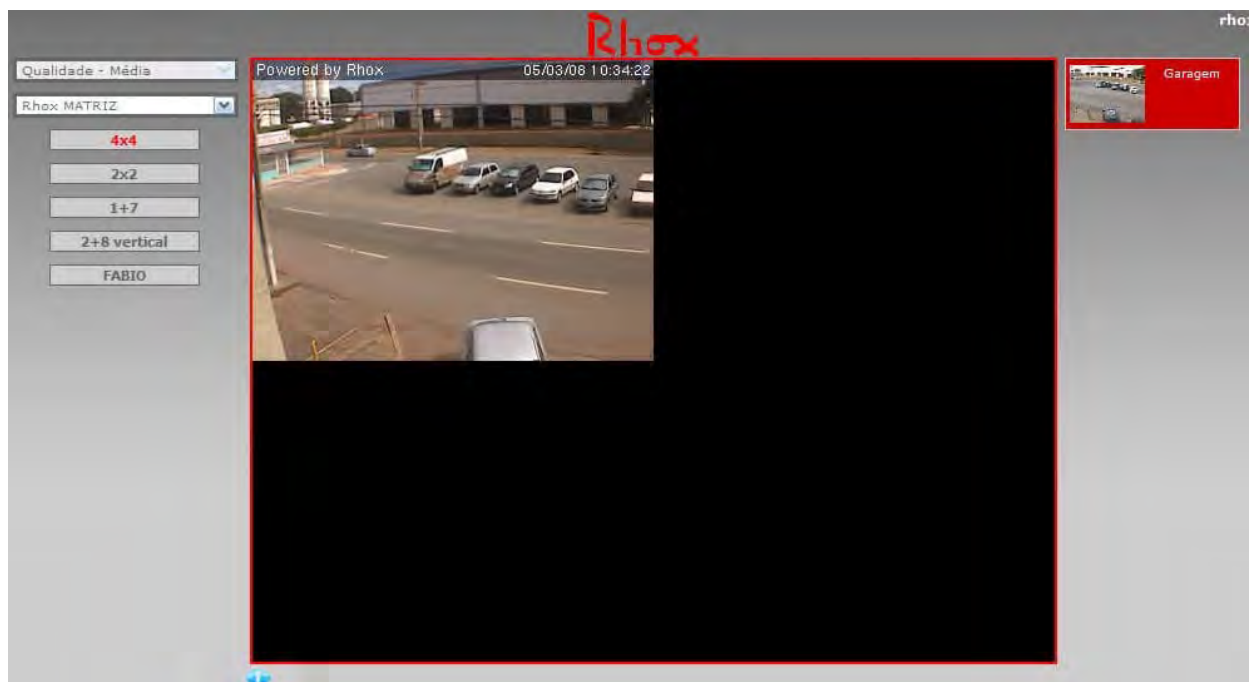


Fig. 9: SigView: tela da aba “MOSAICO” - desktop



Fig. 10: SigView: tela da aba “FLASHBACK” - desktop



Fig. 11: SigView: tela da aba “EVENTOS” - desktop



Fig. 12: SigView: tela da aba “DOCUMENTOS” - desktop



Fig. 12: SigView: tela da aba “PLAYERS” - desktop



Fig. 12: SigView: uma pessoa selecionada na aba “PLAYERS” - desktop

Apresento a seguir algumas telas do gerenciador, que foi desenhado para ser o mais amigável possível, com mas opções selecionáveis organizadas de forma padronizada.

Ao vivo

Ver todas

Flashback

Storage

TV

DVD

Eventos

Chat

Salas

Treinamento

Spots

Referências

Documentos

Players

Produtos

Portfólio

Gerenciador

Ao vivo

Flashback

Storage

TV

DVD

Eventos

Salas

Treinamento

Spots

Referências

Documentos

Players

Sistema

Locais

Fontes

Grupos

Qualidade

Produtos

Portfólio

Rhox

rhox | logout

Fonte	Local	Formato	Título	Descrição	Imagem	Início	PTZ	Hora Inicial	Hora Final	Ativar
200.196.106.106	Farmacotécnica	Remoto	Atendimento	Balcao de atendimento, Ca...		18.02.08	NÃO	00:00:00	23:59:59	
200.196.106.106	Farmacotécnica	Remoto	Atendimento HD	Balcao de atendimento Loj...		18.02.08	NÃO	00:00:00	23:59:59	
200.196.106.106	Farmacotécnica	Remoto	Caixa	Caixa Loja 302 Sul		18.02.08	NÃO	00:00:00	23:59:59	
200.196.106.106	Farmacotécnica	Remoto	Caixa HD	Caixa Loja 302 Sul		18.02.08	NÃO	00:00:00	23:59:59	
200.196.106.106	Farmacotécnica	Remoto	Manipulação	Laboratório de manipulaçã...		18.02.08	NÃO	00:00:00	23:59:59	
200.196.106.106	Farmacotécnica	Remoto	Manipulação HD	Laboratório de manipulaçã...		18.02.08	NÃO	00:00:00	23:59:59	
201.34.206.131	Rhox Filial GO	Remoto	Buriti Praça	Rhox - Buriti		28.02.08	NÃO	00:00:00	23:59:59	
201.34.206.131	Rhox Filial GO	Remoto	Buriti Sinal	Rhox - Buriti		28.02.08	NÃO	00:00:00	23:59:59	

Aplique um duplo clique sobre o elemento desejado para alterá-lo.

Adicionar

<< mais >>

Fig. 13: SigView: gerenciador – “AO VIVO”

Ao vivo

Ver todas

Flashback

Storage

TV

DVD

Eventos

Chat

Salas

Treinamento

Spots

Referências

Documentos

Players

Produtos

Portfólio

Gerenciador

Rhox

rhox | logout

Ao vivo

Flashback

Storage

TV

DVD

Eventos

Salas

Treinamento

Spots

Referências

Documentos

Players

Sistema

Locais

Fontes

Grupos

Qualidade

Produtos

Portfólio

Título	Descrição	Imagem	Fonte	Porta	Pasta	Ativar
Garagem	Estacionamento - Rhox		192.168.38.94	3	camera01	 
PTZ	Engenharia - PTZ		192.168.38.155	3	camera03	 
SBT	video server P1		192.168.38.98	1		 
Switch Câmeras	video server P2		192.168.38.95	2		 
DVD 1	video server P3		192.168.38.98	3		 
DVD 2	video server P4		192.168.38.98	4		 
video server QD	Video server - quad		192.168.38.98	quad		 
Engenharia	Engenharia - Rhox		192.168.38.95		camera02	 

Aplique um duplo clique sobre o campo "pasta" para alterá-lo.

<< mais >>

Fig. 14: SigView: gerenciador – “STORAGE”

Ao vivo

Ver todas

Flashback

Storage

TV

DVD

Eventos

Chat

Salas

Treinamento

Spots

Referências

Documentos

Players

Produtos

Portfólio

Gerenciador

Rhox

rhox | logout

Ao vivo

Flashback

Storage

TV

DVD

Eventos

Salas

Treinamento

Spots

Referências

Documentos

Players

Sistema

Locais

Fontes

Grupos

Qualidade

Produtos

Portfólio

Nome	Descrição	Arquivo	Grupo	Data	Locais	Dono	Ativar
Carteira de Motorista	Carteira			28.02.2008	Rhox MATRIZ	Rhox	
Carteira do CREA	Carteira CREA-DF			28.02.2008	AGU	Rhox	
Norma IEEE802.1X	Controle por porta			28.02.2008	AGU	Rhox	
Primeira Fatura	Primeira Fatura Cre...			28.02.2008	Rhox MATRIZ	Rhox	
teste	teste desc			31.01.2008	Farmacotécnica	Rhox	
teste2	teste 2 desc			31.01.2008	Farmacotécnica	Rhox	

Aplique um duplo clique sobre o elemento desejado para alterá-lo.

Adicionar

Fig. 15: SigView: gerenciador – “DOCUMENTOS”

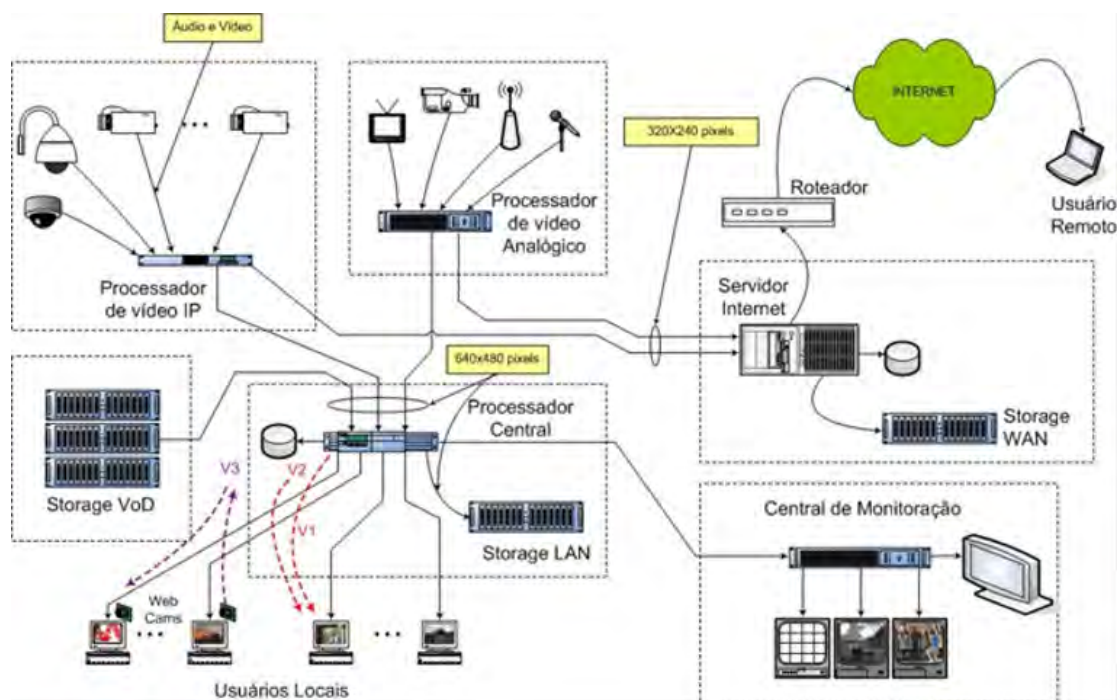


Fig. 16: SigView: diagrama em blocos - processamento

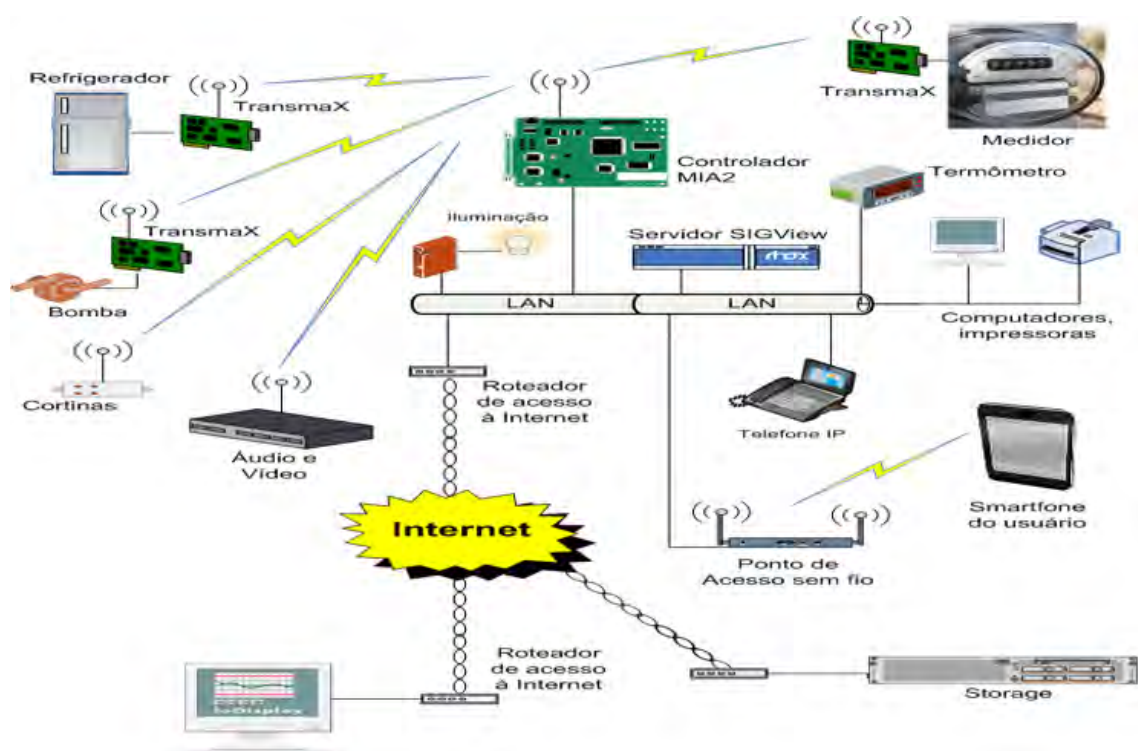


Fig. 17: SigView: diagrama em blocos - automação

A figura 18 mostra o cronograma do projeto escrito em setembro de 2012.

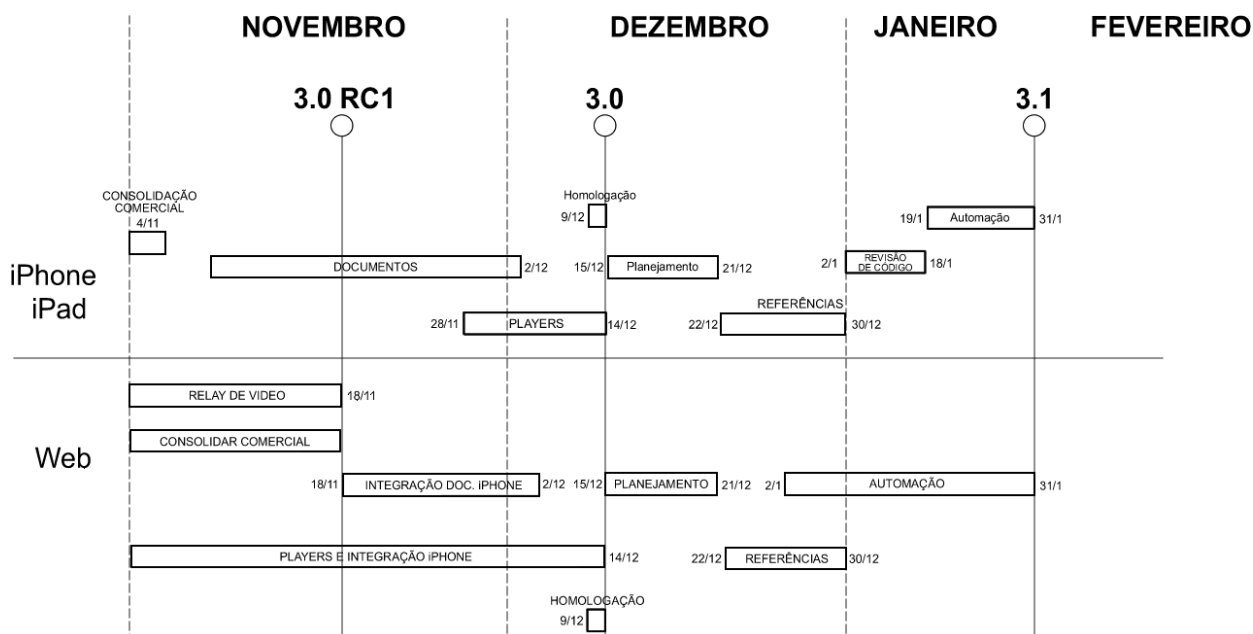


Fig. 18: cronograma do desenvolvimento, estipulado em setembro de 2012

A figura a seguir mostra o comunicado de aprovação da Apple.

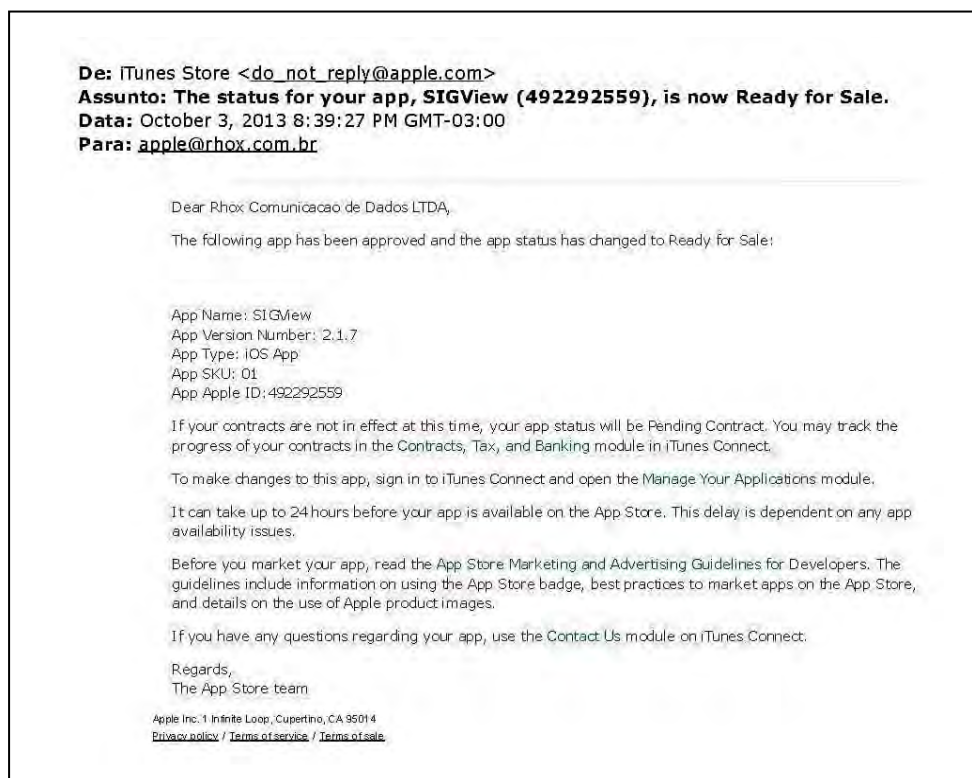


Fig. 19: email da Apple comunicando que a versão 2.1.7 do SigView foi aprovada e está pronta para ser distribuída.