**VTEM (EM DOMÍNIO DO TEMPO)** *Time Domains System*- POSSUI TRANSMISSOR E RECEPTOR

Desenvolvido em 2002 e até o momento líder entre os sistemas TEM na industria dos aerotransportados

• 30 Sistemas voando ao redor do mundo

• Mais de 2.000.000 kilômetros lineares voados ao redor do mundo

• A combinação de três feições combinados em um, faz com que o sistema VTEM seja único:

1. –Menores níveis de ruído

2. –Grande momento dipolar

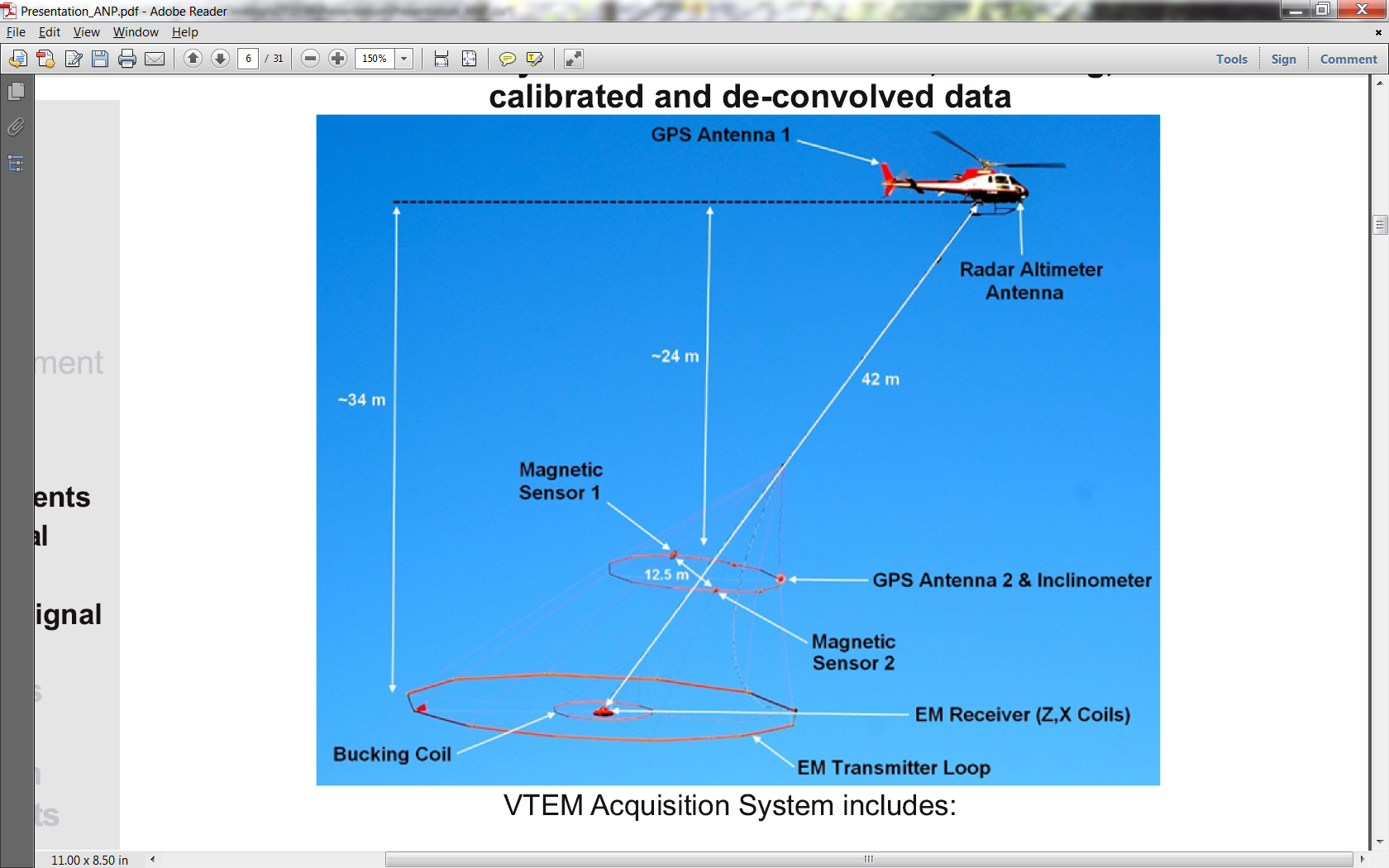
3.- Configuração *In-loop* Tx-Rx (Transmissor- Receptor)

A mais nova inovação deste sistema de aquisição (VTEM) inclui:

• Tamanho do *loop* (Transmissor) EM

* • *In-loop* EM receptor bubinas multicomponentes
* • Gradiómetro Magnético Horizontal com dois sensores com sensibilidades maior e precisão (Estes sensores estão inclusos no sistema VTEM acima do transmissor e receptor E.M)

• Sistema para navegação e altitudes em tempo real



**ZTEM (EM PASSIVO)** Apenas receptor, não possui transmissor (leituras de fonte natural)

Desenvolvido em 2006 um novo conceito de trabalho baseado no cientificamente provado AFMAG (*vide literatura para AFMAG*)

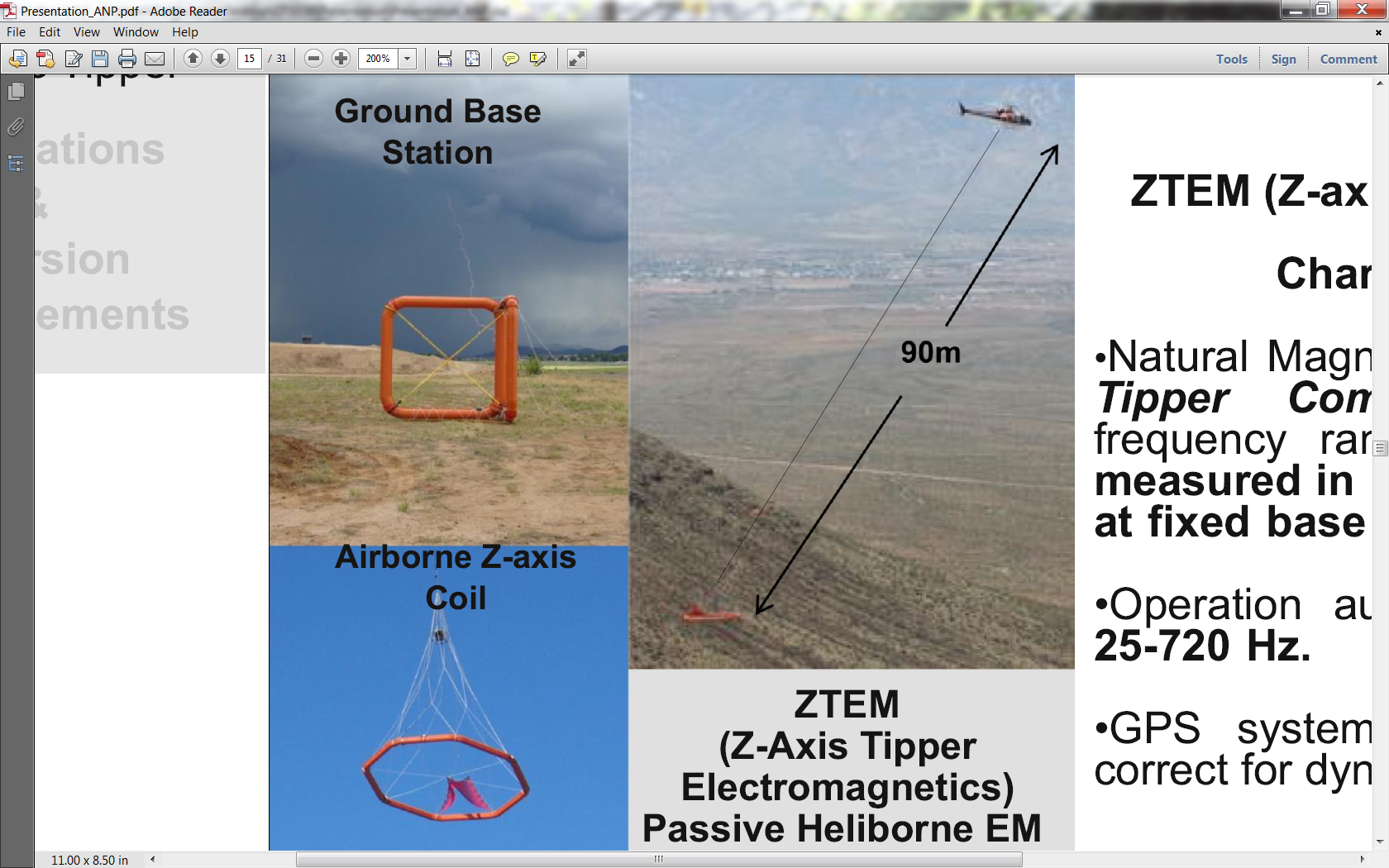
• ZTEM (eixo Z leituras do *Tipper* EM (**Lo and Kuzmin, 2004 e 2005)**

Características:

• Medidas de campos naturais magnéticos e complemento do *Tipper* na frequência de alcance de áudio, em particular Hz vertical é medido no *bird*  (míssel acoplado parte do sistema), campos Hx-Hy horizontal com frequências com banda larga de 25 a 720 Hz

• Operações com bandas largas com 25-720 Hz

• Sistema com três (3) antenas GPS para correção de efeitos dinâmicos.



Atentamos para o exemplo no documento intitulado de ANP.pdf – página 22 o qual foi voado testes com ZTEM em uma geologia bem conhecida na Arábia Saudita (resultados, processamento e interpretação).

**APLICABILIDADE DE CADA SISTEMA NAS BACIAS BRASILEIRAS**: (conforme sua geologia e eficácia de cada sistema – de acordo com especificações dos mesmos)

Bacia do Paraná – ZTEM e VTEM

Bacia do Parecis - ZTEM e VTEM

Bacia Sergipe-Alagoas – ZTEM e VTEM

Bacia do Parnaíba – ZTEM

Bacia do Recôncavo – ZTEM

Bacia do São Francisco – VTEM

\*\* Bacia Acre Madre de Dios não temos muito conhecimento da geologia para indicar aplicação de qualquer método E.M

\*\* Indicamos ênfase nas bacias maturas para uso do ZTEM

(Sergipe-Alagoas & Recôncavo)

Benefícios das novas tecnologias Eletromagnética aerotransportadas:

• Custo benefício (Menor tempo de aquisição cobrindo grandes áreas ou malhas densas / tempo de processamento e plataforma de integração com dados de outros levantamento aéreos (com outros métodos) / Interação com dados terrestres MT e Sismicos/ Inversões 3 D para linhas em separadas / dados entregues com qualquer tipo de arquivo standard de conhecida manipulação

• Imageamento / entendimento do arcabouço geológico e profundidades (durante processamento e interpretação) / ajuda com prévia amarração do método Magnetotelúrico (o qual é imensamente proposto para fins de melhor escolher os pick points e minimizar custos com poços MT – quando nào bem locados)

• Penetraçào e leitura em capas basálticas e sequências resistivas

**Peculiaridades no uso dos sistemas:**

• *VTEM ferramenta de ajuda na correção de estática do método MT, definição de estruturas de resistividade rasa em alta resolução para correção estática sísmica*

• *ZTEM é particularmente útil em bacias Sub-basalticas, também em bacias pouco profundas. Orientando os recursos não convencionais (por exemplo, gás e Oil Sands / Shales) em Petróleo e Gás*