



**ALTA DISPONIBILIDADE E
BALANCEAMENTO DE CARGA DO TCP/IP
EM AMBIENTE MAINFRAME**

HSBC – BANK BRASIL

Gilson Cesar de Oliveira

e-mail: gcoliveira@hsbc.com.br

AGENDA

- 
- **Apresentação Institucional**
 - **Estrutura de Rede mainframe do HSBC**
 - **Infra-estrutura para conexão de servidores RISC ao mainframe**
 - **Infra-Estrutura IP no ambiente Mainframe**
 - **Solução envolvendo Alta-Disponibilidade**
 - **Configurações**
 - **Outras Aplicações TCP/IP**
 - **Perguntas**

Quem somos?

O HSBC Bank Brasil representa no País um dos principais grupos financeiros do mundo. Estamos entre os dez maiores no Brasil e entre os 5 maiores no mundo (incluindo Asia, Estados Unidos e Europa). A instituição segue Princípios e Valores que garantem um padrão ético, justo e responsável no tratamento dos negócios, sempre com foco no cliente.

Matriz

O HSBC Bank Brasil tem sede em Curitiba (PR).

Clientes

Cerca de 4 milhões de clientes pessoa física e
230 mil pessoa jurídica.

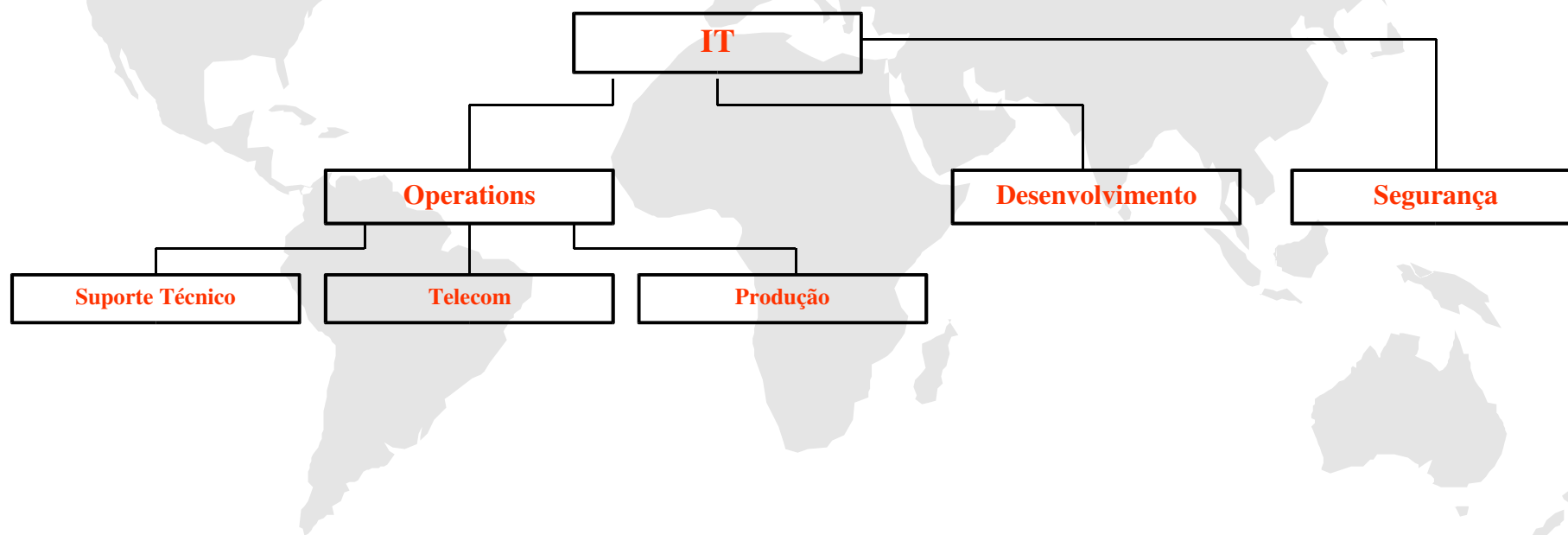
Rede no Brasil

O HSBC está presente em 570 municípios brasileiros, com
937 agências,

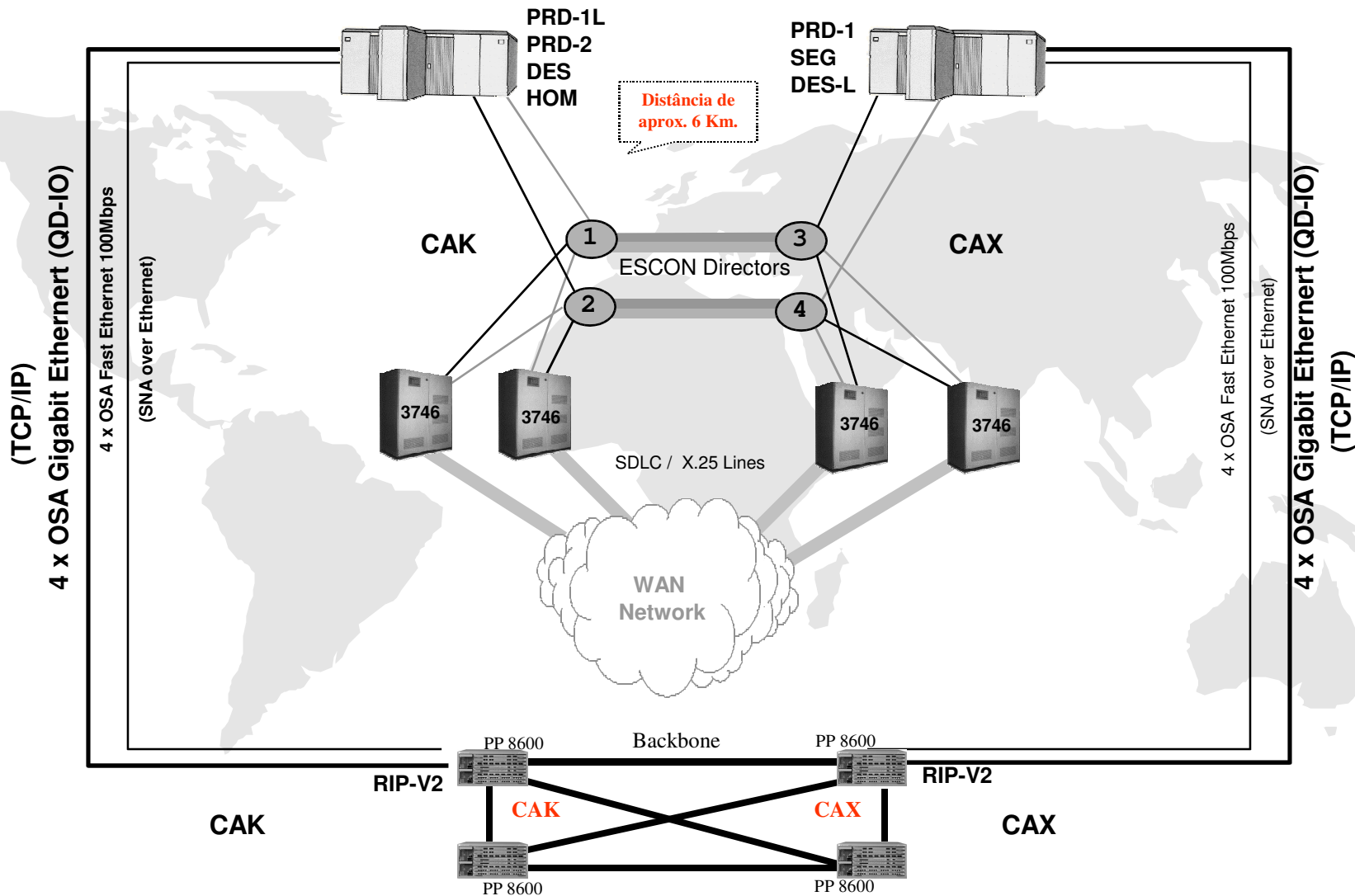
579 postos de atendimento e 1.542 ambientes de
auto-atendimento totalizando 4.906 caixas automáticos.

Estrutura de Informática

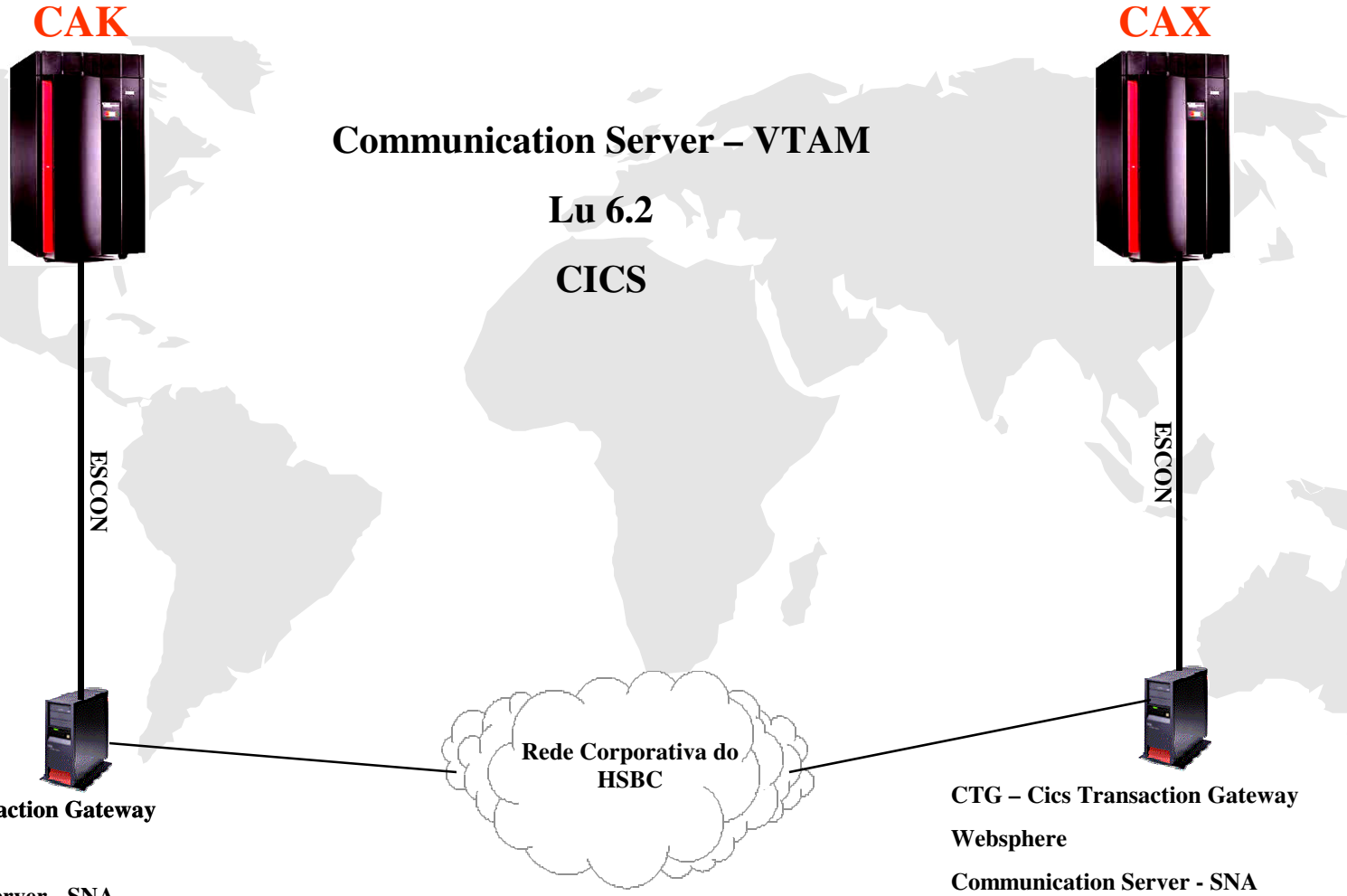
Cerca de 1.200 profissionais divididos em três grandes áreas:

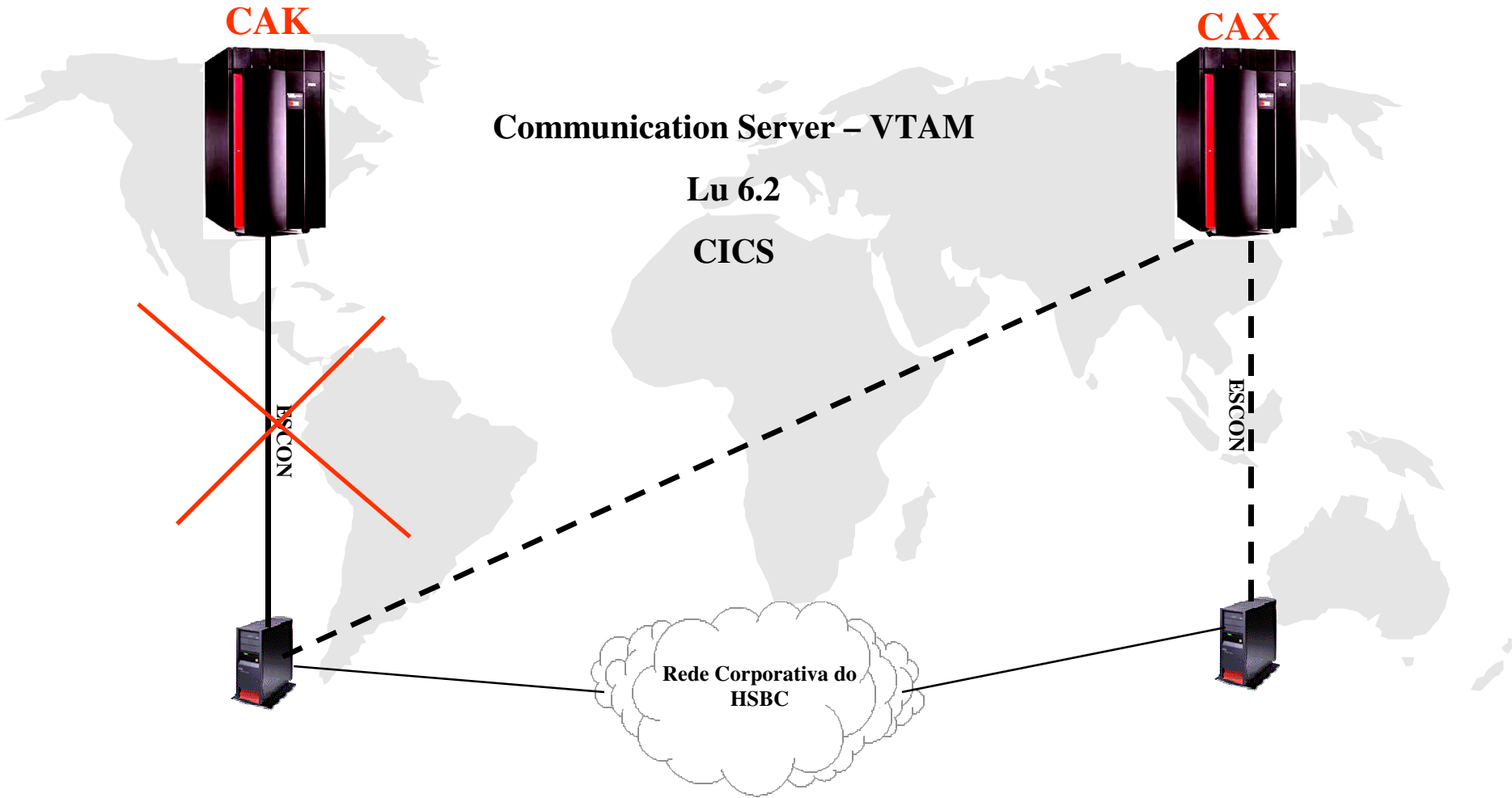


Mainframe Connections

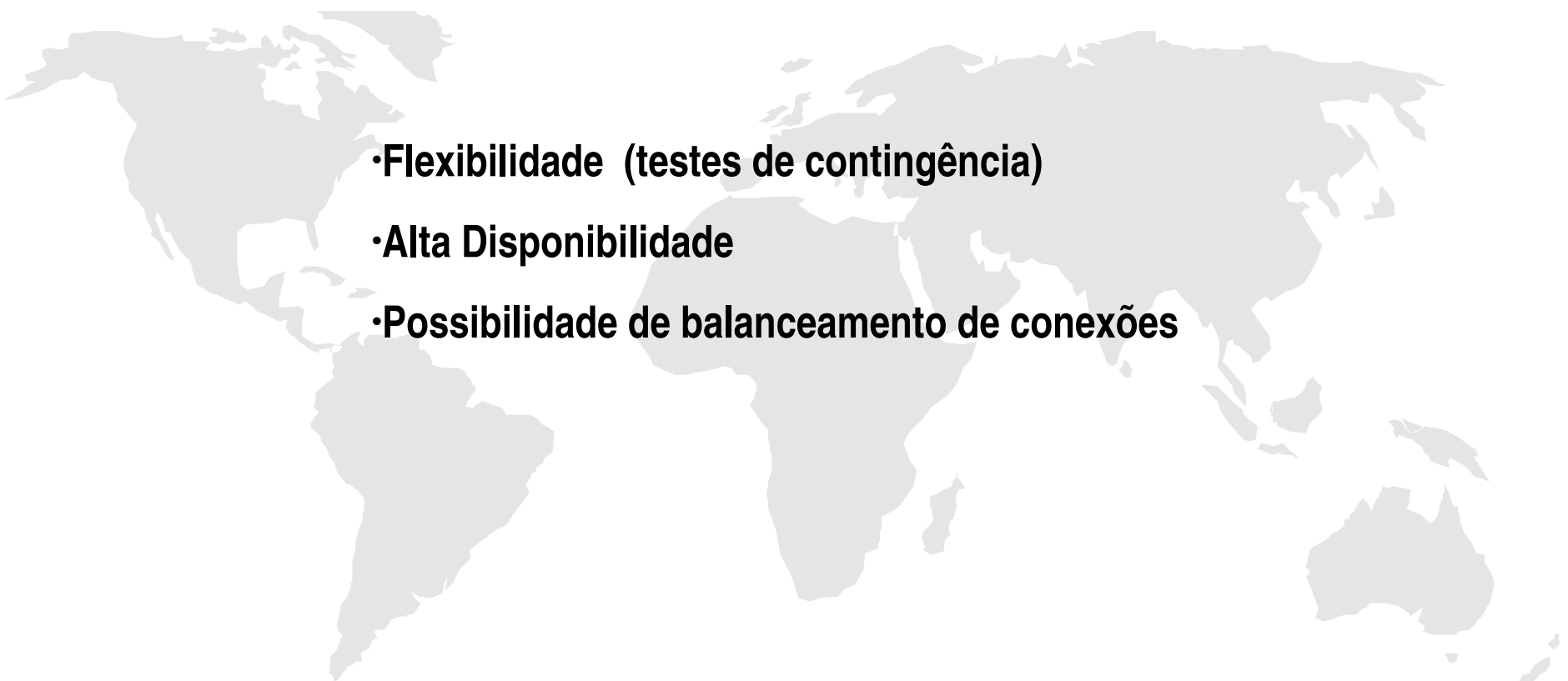


CONFIGURAÇÃO ANTIGA

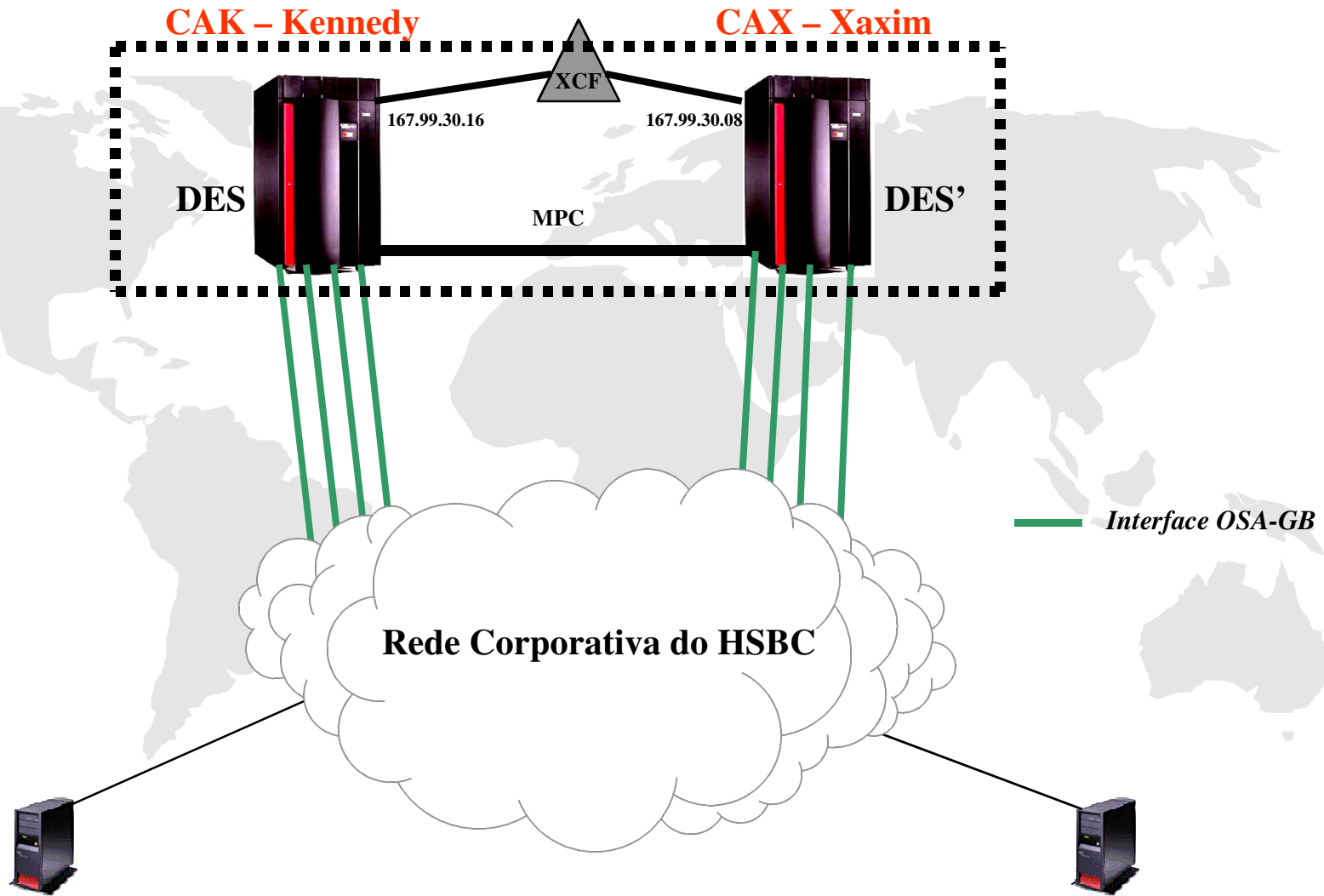




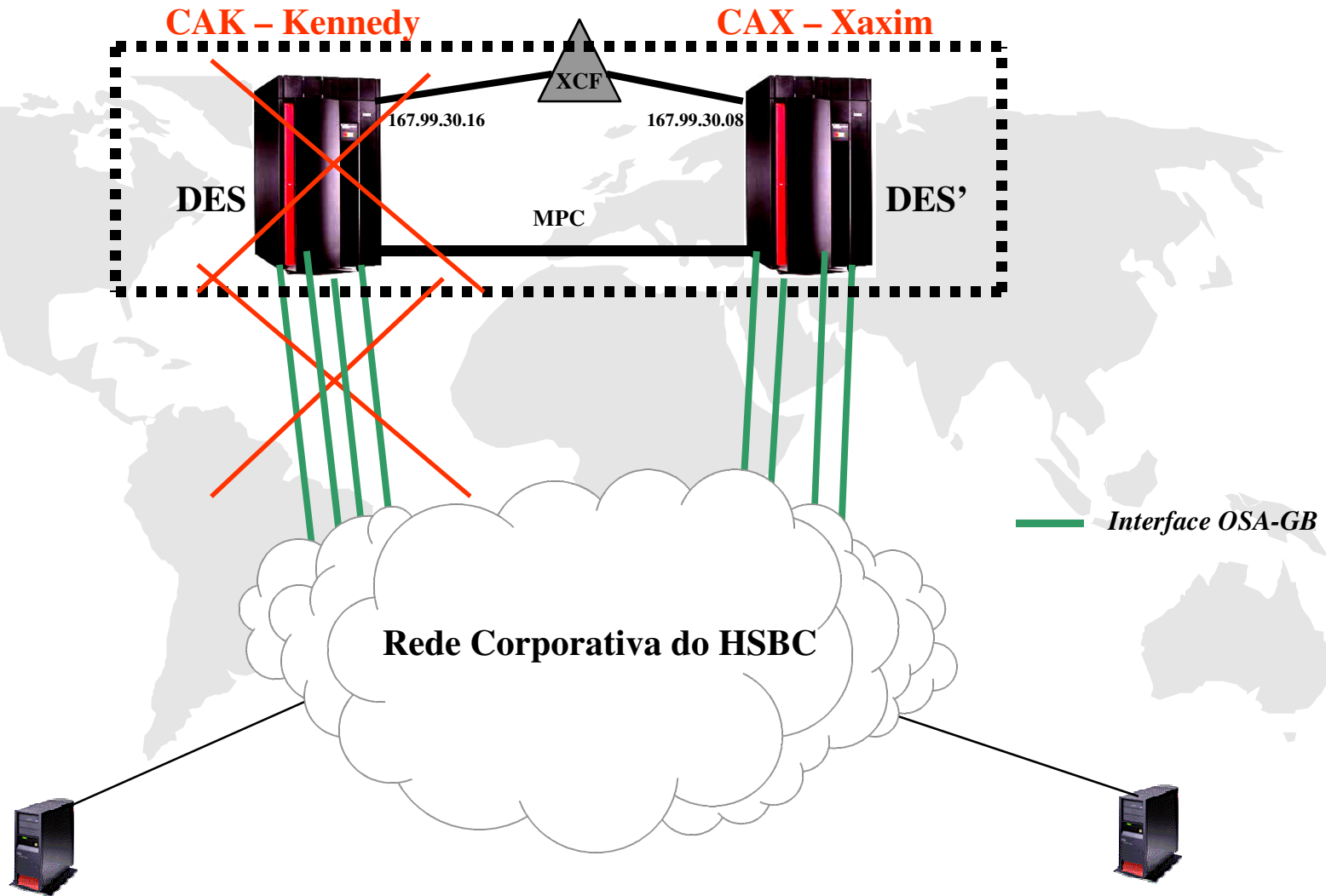
Principais vantagens na nova solução

- 
- Flexibilidade (testes de contingência)
 - Alta Disponibilidade
 - Possibilidade de balanceamento de conexões

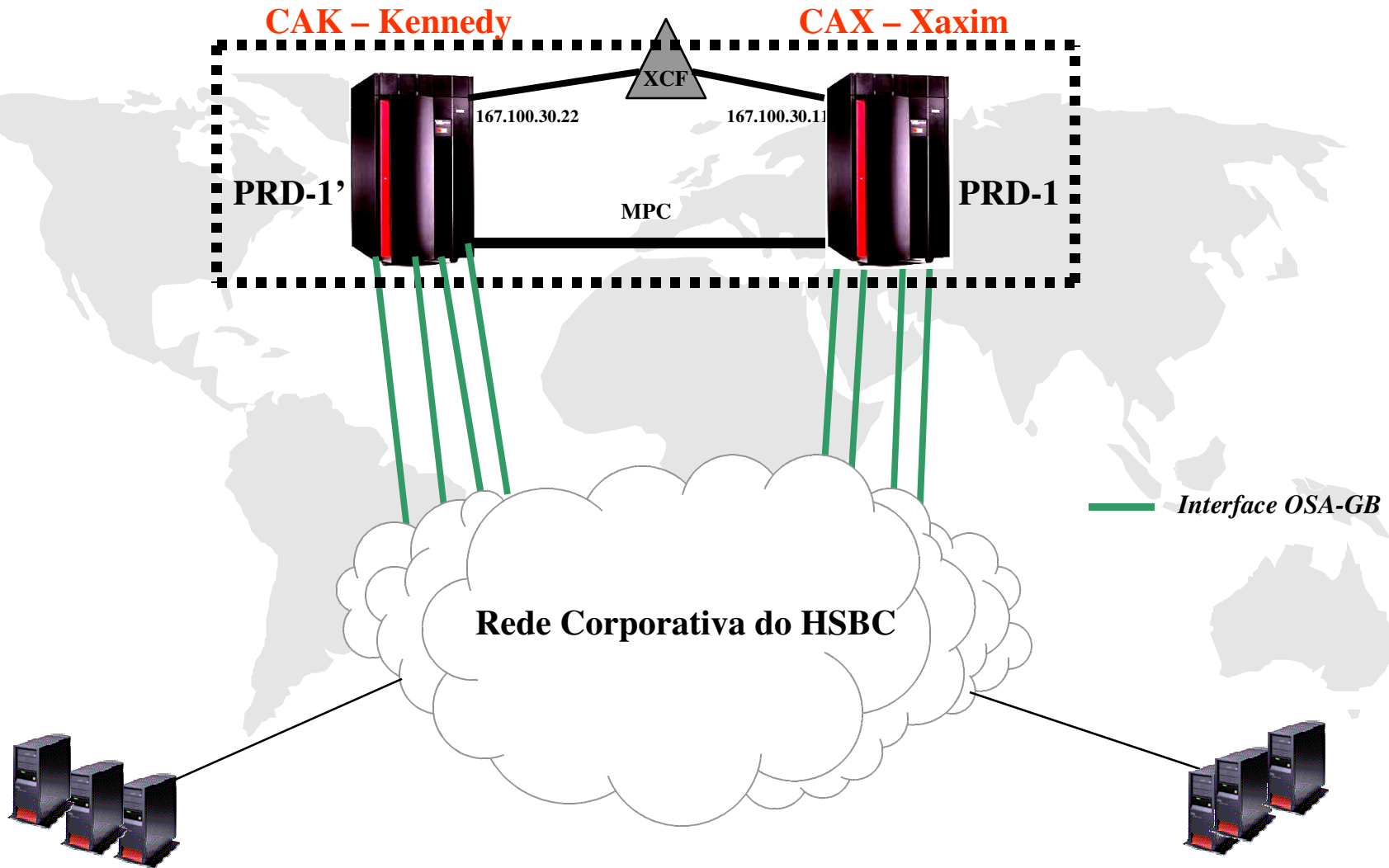
AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO



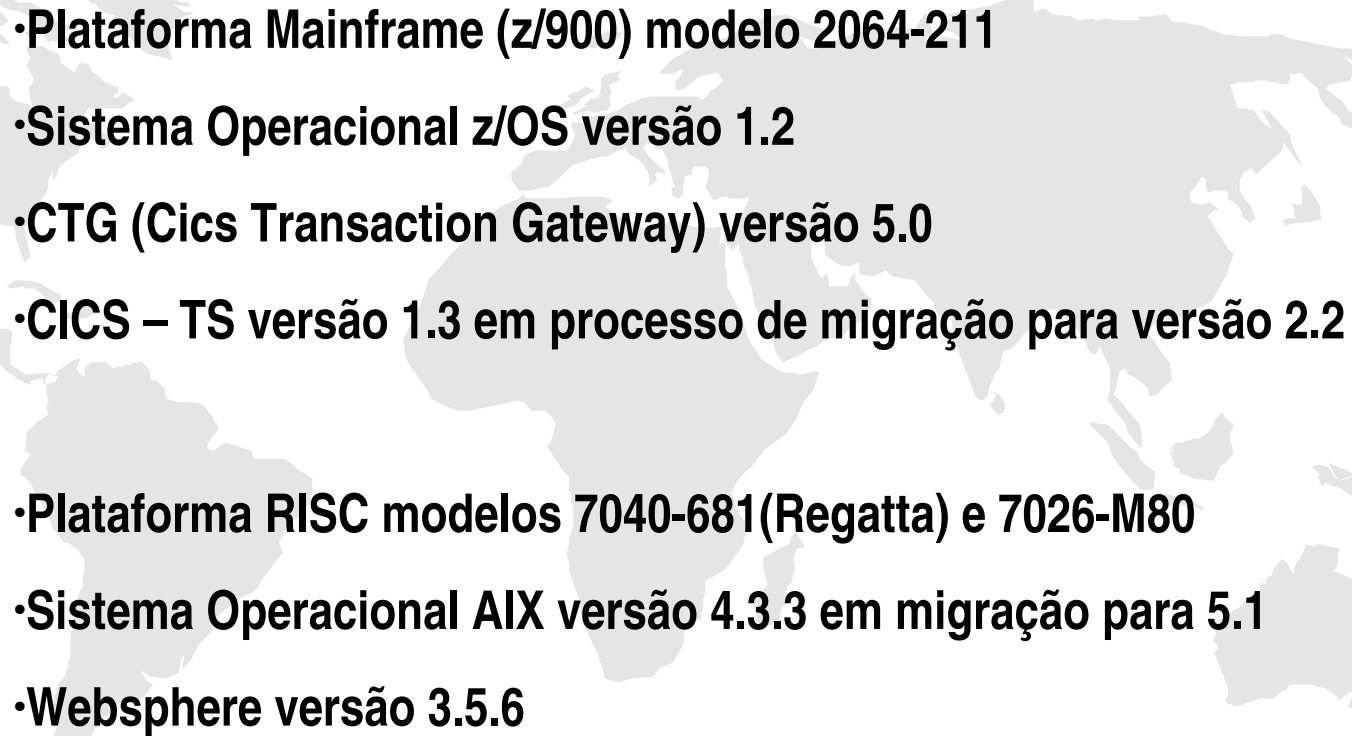
AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO



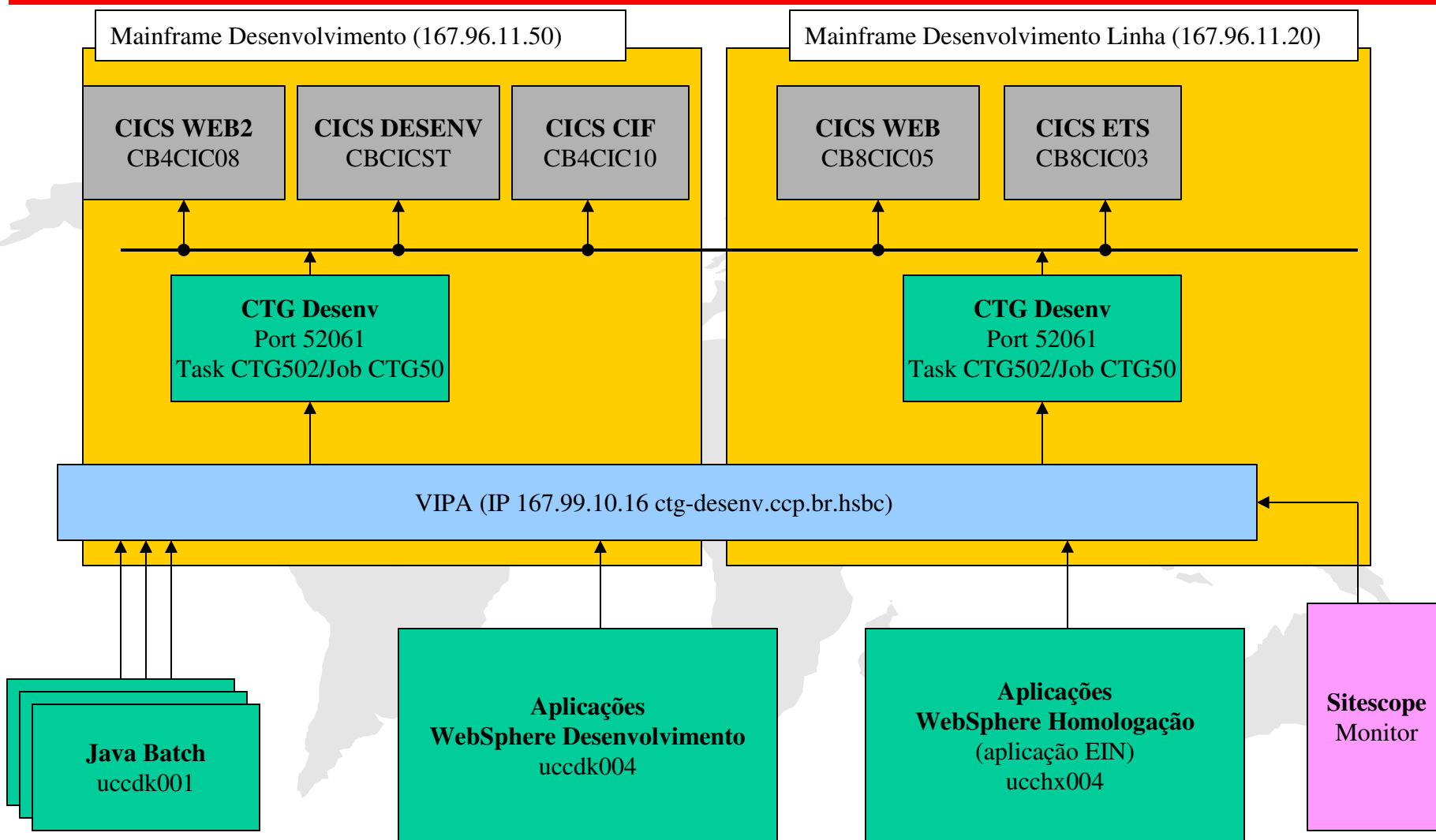
AMBIENTE DE PRODUÇÃO



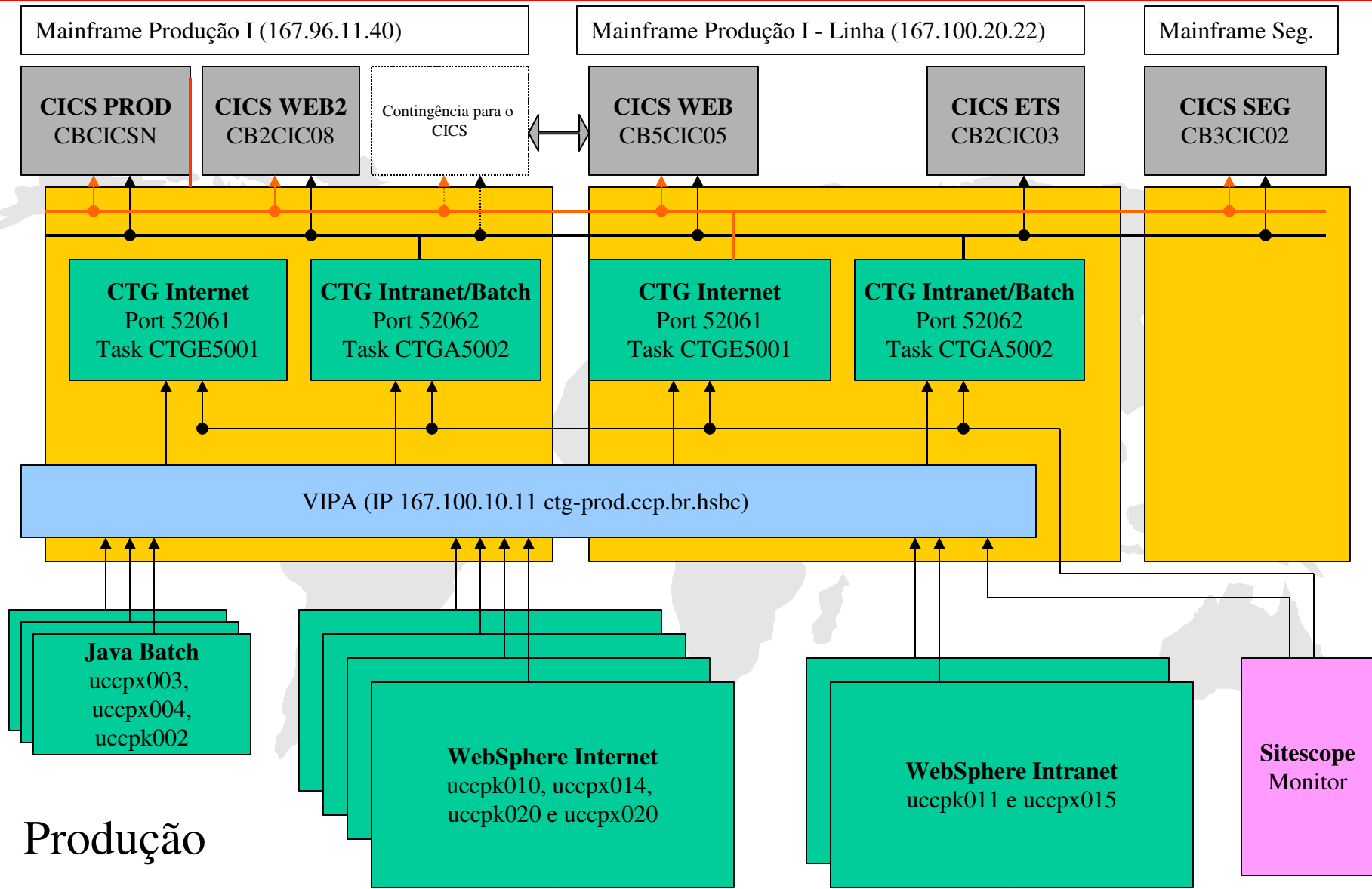
AMBIENTE ATUAL DA SOLUÇÃO

- 
- Plataforma Mainframe (z/900) modelo 2064-211
 - Sistema Operacional z/OS versão 1.2
 - CTG (Cics Transaction Gateway) versão 5.0
 - CICS – TS versão 1.3 em processo de migração para versão 2.2

 - Plataforma RISC modelos 7040-681(Regatta) e 7026-M80
 - Sistema Operacional AIX versão 4.3.3 em migração para 5.1
 - Websphere versão 3.5.6



Desenvolvimento



CONFIGURAÇÕES DO PROFILE DO TCPIP

Ambiente - CAX

IPCONFIG IGNOREREDIRECT STOPONCLAWERROR

DATAGRAMFWD FWDMULTIPATH PERPACKET

VARSUBNETTING MULTIPATH PERCONNECTION

SYSPLEXROUTING

DYNAMICXCF 167.100.30.11 255.255.254.0 1

VIPADYNAMIC

VIPADefine MOVE IMMED 255.255.254.0 167.100.10.11

VIPADISTRIBUTE 167.100.10.11 PORT 20 21 1450 52061 52062

DESTIP 167.100.30.11 167.100.30.22

VIPABACKUP 10 167.100.20.22

ENDVIPADYNAMIC

Ambiente CAK

IPCONFIG IGNOREREDIRECT DATAGRAMFWD FWDMULTIPATH PERPACKET

SOURCEVIPA VARSUBNETTING

MULTIPATH PERCONNECTION

SYSPLEXROUTING

DYNAMICXCF 167.100.30.22 255.255.254.0 1

VIPADYNAMIC

VIPADefine MOVE IMMED 255.255.254.0 167.100.20.22

VIPABACKUP 10 167.100.10.11

ENDVIPADYNAMIC

RESULTADO DA CONFIGURAÇÃO NOS DISPLAYS

VIPA Destination Port Table

```
D TCPIP, , NETSTAT, VDPT
EZZ2500I NETSTAT CS V1R2 TCPIP 995
DYNAMIC VIPA DISTRIBUTION PORT TABLE:
```

DEST IPADDR	DPORT	DESTXCF ADDR	RDY	TOTALCONN	WLM
167.100.10.11	00020	167.100.30.11	000	0000003198	01
167.100.10.11	00020	167.100.30.22	000	0000011150	03
167.100.10.11	00021	167.100.30.11	001	0000000324	01
167.100.10.11	00021	167.100.30.22	001	0000000488	03
167.100.10.11	52061	167.100.30.11	001	0000004071	01
167.100.10.11	52061	167.100.30.22	001	0000012316	03
167.100.10.11	52062	167.100.30.11	001	0000012492	01
167.100.10.11	52062	167.100.30.22	001	0000037683	03

10 OF 10 RECORDS DISPLAYED

DEFINIÇÃO DA CONNECTION NO CICS

```

Connection      : CTA1
  Group           : ETSCONNE
  Description     : CONEXAO EXCI
CONNECTION IDENTIFIERS
  Netname        : CTGITA01
  INDSys         :
REMOTE ATTRIBUTES
  REMOTESYSTEM   :
  REMOTENAME     :
  REMOTESYSNET   :
CONNECTION PROPERTIES
  ACCESSMETHOD   : IRC                Vtam | IRC | INdirect | Xm
  PROTOCOL       : Exci              Appc | Lu61 | Exci
  CONNTYPE       : Specific          Generic | Specific
  SINGLESESS    : No                 No | Yes
  DATASTREAM    : User              User | 3270 | SCs | STRfield | Lms
  RECORDFORMAT  : U                  U | Vb
  QUEUELIMIT     : No                 No | 0-9999
  MAXQTIME       : No                 No | 0-9999
OPERATIONAL PROPERTIES
  AUTOCONNECT    : Yes                No | Yes | All
  INSERVICE     : Yes                Yes | No
SECURITY
  SECURITYNAME   :
  ATTACHSEC      : Local              Local | Identify | Verify | Persistent
                                       | Mixidpe
  BINDPASSWORD   :                    PASSWORD NOT SPECIFIED
  BINDSECURITY   : No                 No | Yes
  USEDFLTUSER    : No                 No | Yes
RECOVERY
  PSRECOVERY     :                    Sysdefault | None
  XLNACTN        : Keep                Keep | Force
    
```

DEFINIÇÃO DA SESSION NO CICS

```

Sessions          : CTA1
Group              : ETSCONNE
Description        : SESSOES EXCI
SESSION IDENTIFIERS
Connection         : CTA1
SESSName          :
NETNameq          :
MODename          :
SESSION PROPERTIES
Protocol          : Exci                      Appc | Lu61 | Exci
Maximum          : 000 , 000                0-999
RECEIVEPfx       : 1A
RECEIVECount     : 050                      1-999
SENDPfx          :
SENDCount        : 1-999
SENDSize         : 04096                    1-30720
RECEIVESize      : 04096                    1-30720
SESSPriority      : 000                      0-255
Transaction      :
OPERATOR DEFAULTS
OPERId           :
OPERPriority     : 000                      0-255
OPERRsl         : 0                        0-24,...
OPERSecurity    : 1                       1-64,...
PRESET SECURITY
USERId          :
OPERATIONAL PROPERTIES
Autoconnect     : Yes                      No | Yes | All
INservice       : Yes                      No | Yes
Buildchain      : Yes                      Yes | No
USER&realen    : 000                      0-255
IOarealen      : 04096 , 04096            0-32767
RELreq         : No                        No | Yes
DIScreq        : No                        No | Yes
NEPclass       : 000                      0-255
RECOVERY
RECOVOption     : Sysdefault               Sysdefault | Clearconv | Releasesess
| Uncondrel | None
RECOVNotify    : None                     None | Message | Transaction
    
```

RELACIONAMENTO NO ARQUIVO CTGENVVAR



```
RRM_NAME=""
EXCI_OPTIONS="CICSTS.SDFHEXCI"
EXCI_LOADLIB="CICSTS.SDFHEXCI"
CTG_USER_CLASSPATH=""
CTG_USER_LIBPATH="/usr/lpp/java/IBM/J1.3/bin"
CTG_CLASSPATH="${CTGSTART_HOME}/../classes/ctgclient.jar:${CTGSTART_HOME}/
../classes/ctgserver.jar:${CTGSTART_HOME}/../classes/cfwk.zip"
CTG_LIBPATH="${CTGSTART_HOME}"
DFHJVPIPE="CTGITA01"
AUTH_USERID_PASSWORD=No
CICSCLI=CTG.INI.INTRA
DFHJVSYSTEM_00="CBCICSN-CICS de producao"
DFHJVSYSTEM_01="CB2CIC03"
DFHJVSYSTEM_02="CB3CIC02"
DFHJVSYSTEM_03="CB5CIC05"
DFHJVSYSTEM_04="CB2CIC08"
```

OUTRAS APLICAÇÕES QUE UTILIZAM O TCP/IP

- 
- **TN3270**
 - **CICS/SOCKET (Celular Pré-Pago)**
 - **MQ-SERIES**
 - **FTP**
 - **IMPRESSÃO (LPD/LPR)**
 - **SMTP (Correio Eletrônico)**
 - **SNMP (Gerência de Rede)**

BIBLIOGRAFIA

- ***TCP/IP in a Sysplex – (SG24-5235-02) Redbook***
- ***z/OS V1R2.0 CS: IP Configuration Guide - SC31-8775-01***
- ***z/OS V1R2.0 CS: IP Configuration Reference - SC31-8776-02***

<http://www.redbooks.ibm.com/>

http://publibz.boulder.ibm.com/cgi-bin/bookmgr_OS390/Shelves/F1A1BK21



PERGUNTAS ???

DÚVIDAS ???



Gilson Cesar de Oliveira

e-mail: gcoliveira@hsbc.com.br

Telefone: (41) 340-5588