

19:V

2001

TRIBUNAL MARÍTIMO

PROCESSO N. 19489/2001
REQUERENTE: [illegible]
REQUERIDO: [illegible]
DATA DO ATO: [illegible] HORA: 09:10
LUGAR DO ATO: [illegible]

AUTUAÇÃO

de AGOSTO

JOSE CARLOS FERREI...
DIVISÃO DE SERVIÇOS JURÍDICOS

É CÓPIA DE DOCUMENTO ORIGINAL

JOSE CARLOS FERREI...
DIVISÃO DE SERVIÇOS JURÍDICOS

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TI
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTÓFIAS



CERTIDÃO

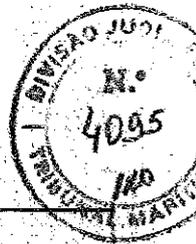
Certifico que nesta data é iniciado o 1º volume do processo nº 19.489/2001 com sua fls. numeradas a partir do nº 4094 dos autos.

O referido é verdade e dou fé.

Aos 23 de novembro de 2004.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:


JOSÉ CARLOS PEREIRA GUIMARÃES
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS



RECEBIMENTO/JUNTADA

em 23/11/104, em Secretaria, recebi os presentes autos da Pcm
e junto Alugação Timon
em 23/11/104.

Do que lavrei este termo para constar.

12113

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL.

JOSÉ CARLOS DE ALMEIDA
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORÁRIOS



MARINHA DO BRASIL

AM/GGBM **PROCURADORIA ESPECIAL DA MARINHA**

Processo 19.489/01.

Exmo. Sr. Juiz Relator.

A **PROCURADORIA ESPECIAL DA MARINHA**, por sua representante legal, atendendo ao despacho de V. Exa., vem, tempestivamente, apresentar suas

ALEGAÇÕES FINAIS

aduzindo, para tanto, o que se segue.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL.

JOSE CARLOS PEREIRA DE SOUZA
1985
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

I- **QUANTO A PRELIMINAR DE ILEGITIMIDADE PASSIVA "AD CAUSAM" SUSCITADA PELA DEFESA DA EMPRESA MARÍTIMA PETRÓLEO ENGENHARIA LTDA.**



1. A **MARÍTIMA PETRÓLEO E ENGENHARIA LTDA**, em sua defesa, apresentada por respeitado escritório de advocacia, levanta **PRELIMINAR** simplesmente nomeando-a como **"CORREÇÃO DO NOME DA REPRESENTADA DE MARÍTIMA PETRÓLEO E ENGENHARIA LTDA para PRETOMECH INC"**, empresa esta não sediada em nosso país.

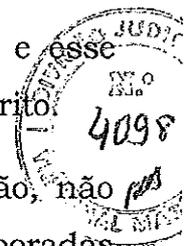
2. Entende esta Procuradoria que a questão em tela (pedido de troca de nome do representado) nada mais é do que um pedido de absolvição sumária do representado indicado na representação, posto que o representado é uma pessoa jurídica diversa da do indicado pela defesa para a simples "correção" de nomes na representação.

3. Em verdade, essa manobra da defesa assume a forma de uma delicada e perigosa preliminar de mérito (Art. 301, inc. X, CPC), muito usada no processo civil, a conhecida **"ILEGITIMIDADE PASSIVA AD CAUSAM"**, visto que se o Tribunal Marítimo trocar o nome do representado, conforme pedido pela defesa, estará reconhecendo a ilegitimidade passiva do representado.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:
JOSE CARLOS P...
1987
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTOGRAFICOS

4. O perigo dessa preliminar reside no fato de que na maioria dos casos ela representa um autêntico pedido de absolvição sumária, na medida em que ao ser excluído do pólo passivo, o representado ganha o reconhecimento de não figurar como parte na

relação jurídica de direito material alegada pela Procuradoria, e esse reconhecimento não é uma mera questão processual, e sim de mérito.



4.1. Para explicar melhor essa argumentação, não custa trazer as palavras do iminente jurista *Alfred Buzaid*, corroboradas pelas do mestre *Alexandre Câmara*:

“A primeira das “condições da ação” é a legitimidade “*ad causam*”. Esta pode ser definida como a “pertinência subjetiva da ação”. Em outros termos, podemos afirmar que têm legitimidade para a causa os titulares da relação jurídica deduzida, pelo demandante, no processo. Exemplifique-se: ao ajuizar sua demanda, o autor necessariamente afirma, em sua petição inicial, a existência de uma relação jurídica, chamada de ***res in iudicium deducta*** (...) Ao afirmar em juízo a existência de uma relação jurídica, o autor deverá, obviamente, indicar os sujeitos da mesma. Esses sujeitos da relação jurídica deduzida no processo é que terão legitimidade para estar em juízo. Assim, por exemplo (...) legitimado ativo será aquele que se diz titular de um direito de crédito, e legitimado passivo aquele apontado pelo autor como devedor” (Câmara, Alexandre Freitas. Lições de Direito Processual Civil volume I. 8ªed. Editora Lumen Juris. Rio de Janeiro - 2002, pág. 120).

5. Fácil é visualizar a manobra da defesa ao tentar corrigir o nome do representado trocando-o por outro de personalidade diferente. A toda evidência, trata-se de um disfarçado pedido de absolvição sumária, sob forma de uma preliminar de ilegitimidade passiva travestida de uma questão de ordem.



6. Encerrados os argumentos jurídicos sobre a questão, temos o de ordem processual, eis que a representada,

A handwritten signature.

MARÍTIMA PETRÓLEO E ENGENHARIA LTDA, manifestou-se até a presente fase dos autos em seu nome, não tomando as medidas processuais cabíveis para o conhecimento, pelo Juiz Relator e pelo Colegiado do Tribunal, quanto à Preliminar suscitada.



7. Pelo exposto, requeremos que a presente preliminar seja indeferida por esse Juízo, eis que totalmente descabida.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

II. QUANTO AO MÉRITO.

JOSE CARLOS FERREIRA FERREIRA
DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO

SÍNTESE DOS FATOS QUE PRECEDERAM OS ACIDENTES PROVANDO A RESPONSABILIDADE SOLIDÁRIA DA PETROBRÁS E DA EMPRESA MARÍTIMA PETRÓLEO ENGENHARIA LTDA.

1. O presente processo tratou de apurar os **ACIDENTES E FATOS DA NAVEGAÇÃO**, determinados na exordial, ocorridos com a "**PLATAFORMA- P-36**", cujas extensões foram; a morte de onze (11) trabalhadores de bordo e que formavam um grupo de brigada contra incêndio, e o naufrágio, com perda total, da maior e mais moderna PLATAFORMA de produção de petróleo de nosso país naquela ocasião, em início de operação no Campo de Roncador, bacia de Campos, Estado do Rio de Janeiro, acidente este que, evidentemente, trouxe incalculáveis prejuízos, de ordens diversas, aos cofres nacionais.

Restou fartamente provado que a **PLATAFORMA**, que posteriormente veio a se chamar **P-36**, foi construída originalmente na Itália, sendo uma PLATAFORMA com auto-propulsão, semi-

submersível, de perfuração e produção, a fim de ser utilizada no Mar do Norte, recebendo, originalmente, a denominação de "SPIRIT OF COLUMBUS", tendo como proprietária a empresa italiana SANA S.p.A, do Grupo de Companhias Midland & Scottish Resources.

O batimento de sua quilha ocorreu em 10 de março de 1986, no estaleiro Societá Esercício Cantieri, em Viareggio, Itália, tendo sua construção prosseguida até 09 de março de 1995, quando os Certificados de Classificação foram entregues pelo **RINA - REGISTRO ITALIANO NAVALE** ao Estaleiro Fincantieri, de Sestri, que efetivamente efetuou a construção da PLATAFORMA, a partir de 25 de maio de 1989. Além do **RINA**, durante sua construção, a "SPIRIT OF COLUMBUS" foi também classificada pelo **LLOYDS REGISTER OF SHIPPING**.

Depois de construída, a PLATAFORMA permaneceu em Palermo, local para onde havia sido transladada, mas sem entrar em operação, até JULHO de 1997.

A **PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRÁS** - controladora majoritária da **PETROBRÁS - INTERNACIONAL S.A - BRASPETRO** -, por sua vez controladora integral da **BRASPETRO OIL SERVICE COMPANY - BRASOIL** -, assinou, em 06 de novembro de 1996, CONTRATO denominado MEMORANDUM OF AGREEMENT com a empresa MARÍTIMA PETRÓLEO ENGENHARIA LTDA., tendo como finalidade realizar transformações da PLATAFORMA "SPIRIT OF COLUMBUS", a serem executadas dentro das especificações estabelecidas pela PETROBRÁS, visando colocá-la para operar, como plataforma de produção, no CAMPO MARLIM SUL, na Bacia de Campos.

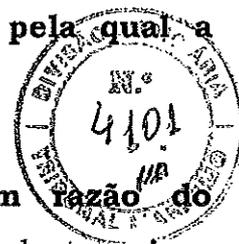
Posteriormente, houve a mudança de destino para o CAMPO DE RONCADOR, com uma lâmina d'água de aproximadamente 1.400 metros, onde seria conectada a dezenove (19) poços, com

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSE CARLOS OLIVEIRA
DIREÇÃO DE SERVIÇOS PORTUÁRIOS

 5

temperatura da água do mar bem mais baixa, **razão pela qual a especificação original deveria sofrer novas alterações.**



A **MARÍTIMA**, diretamente, ou em **razão do contrato acima mencionado** e das necessidades advindas deste, **criou**, então, **companhias por ela organizadas e controladas** dentre elas, **duas empresas subsidiárias** no exterior, a **PETROMECC INC**, sob as leis da BRITISH VIRGIN ISLANDS e a **PETRODEEP INC**, organizada segundo as leis das ILHAS CAYMAN, a fim de adquirir título para transferir a posse e propriedade da PLATAFORMA para a **BRASOIL** e **convertê-la em unidade de produção de acordo com as especificações estabelecidas pela PETROBRÁS**, conforme atesta a defesa da própria **MARÍTIMA PETRÓLEO ENGENHARIA LTDA.**, às fls. 2.456 dos autos.

Resta, portanto, provado que as partes contratuais geradoras do ajuste para aquisição e transformação da PLATAFORMA "SPIRIT OF COLUMBUS" foram **PETRÓLEO BRASILEIRO S.A - PETROBRÁS** e a **MARÍTIMA PETRÓLEO ENGENHARIA LTDA**, ambas empresas nacionais, as quais, por razões comerciais, através de suas subsidiárias internacionais, algumas criadas para tal fim, deram prosseguimento as ações que deveriam ser desenvolvidas para que a PLATAFORMA, em aquisição e alteração, atendesse a todas as exigências da **PETROBRÁS**.

A **PETROBRÁS**, por intermédio de sua subsidiária internacional **BRASOIL**, mesmo nos contratos internacionais celebrados pelas subsidiárias da **MARÍTIMA**,- Contrato "SUPER VISION AGREEMENT", de 20 de junho de 1997, fls. , permaneceu com os seguintes direitos: **de supervisão (fiscalização) da obra; de alterar especificações e planos, exceto o de se dirigir diretamente ao estaleiro ou a qualquer empresa subcontratada por uma das subsidiárias da**

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS FERREIRA FERREIRA
1997
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORARIAS

 6

MARÍTIMA, ou seja, assumiu solidariamente a obrigação de resultado em relação à segurança e operacionalidade da "P-36".



Mesmo em vista da alteração da PLATAFORMA "SPIRIT OF COLUMBUS", o **RINA - REGISTRO ITALIANO NAVALE** permaneceu contratado para continuar com a Classificação, agora executada de acordo com a especificação da **BRASOIL**.

Entretanto, o LLOYDS REGISTER OF SHIPPING foi dispensado, assumindo o **AMERICAN BUREAU OF SHIPPING** para certificar a nova planta de produção, também de modo a cumprir a especificação da PETROBRÁS, através de sua subsidiária **BRASOIL**.

A PLATAFORMA "SPIRIT OF COLUMBUS" foi, então, deslocada a reboque de Palermo, na Itália, para Quebec, no Canadá, onde em 26 de setembro de 1997 foi entregue ao estaleiro Davie, desarmada.

Já no Brasil, a PLATAFORMA recebeu o nome de "**P-36**" e foi submetida, ainda, a obras de prontificação da planta de produção. Depois de submetidas às inspeções, testes e vistorias exigíveis, a **unidade obteve os Certificados de Classe e Estatutários em conformidade, respectivamente, com as regras de Classificação e Estatutárias aplicáveis.**

A **PLATAFORMA "P-36"**, sem equipamento de perfuração nem propulsão própria, foi, então, engajada na produção de óleo no campo de RONCADOR, **mas ainda em fase de comissionamento**, em maio de 2000, com capacidade para processar 180.000 barris de petróleo e comprimir 7.2 milhões de m³/dia de gás natural. O óleo tratado na "**P-36**" era removido para um navio aliviador, enquanto o gás transferido para terra via gasodutos.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS F. ALMEIDA
DIVISÃO DE SERVIÇOS GERAIS



O acidente com a “P-36” teve início em 15 de março de 2001, as 00:22 horas, quando ocorreu a primeira explosão na coluna de popa boreste, seguida, 17 minutos depois, de uma grande explosão na parte superior da coluna e em áreas próximas, culminando com a morte de onze (11) funcionários da PETROBRÁS.

Na ocasião do acidente a “P-36” produzia cerca de 84.000 barris de petróleo e 1.300.000 m³ de gás, por dia, oriundos de seis (06) poços interligados à mesma, do total de vinte e oito (28) previstos a serem interligados, individualmente, à unidade “P-36”.

Encontravam-se a bordo como contingente embarcado 175 pessoas, sendo 85 tripulantes. As demais noventa (90) pessoas se encontravam a bordo para executarem atividades de comissionamento e manutenção de vários sistemas da plataforma.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

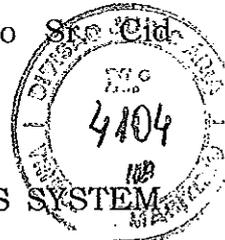
JOSE CARLOS PAZINELLI GOMES
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

DAS OBRAS REALIZADAS NOS TDEs

Exatamente em razão da mudança de destino da “P-36” do Campo de MARLIM SUL para o de RONCADOR, ambos na Bacia de Campos, mas tendo este último características diversas e relevantes, isto é, lâmina d’água de 1400 metros, conexão com 19 poços distintos, temperatura da água bem mais baixas, as especificações, originalmente já efetuadas quanto as alterações a serem introduzidas na “P-36”, deveriam novamente sofrer alterações.

As especificações apresentadas pela **PETROBRÁS**, através do DOCUMENTO IX -GENERAL TECHNICAL SPECIFICATION - ET-3010.38-1200-940-PPC-001 (fls. 2.161 a 2.165, volume 12º) como parte do contrato celebrado com a **MARÍTIMA**, que por sua subsidiária

contratou a empresa projetista AMEC, foi objeto de um grupo de trabalho, em 1997, na cidade de Londres, constando dentre os participantes representantes da **PETROBRÁS/BRASOIL**, o Sr. Valério e da **MARÍTIMA/PETROMEC**, o Sr. Carlos Galvão.



O documento DESIGN PHILOSOPHY - DRAINS SYSTEM de autoria da **AMEC**, apresentado nestes autos como o ANEXO N° 3, das fls. 2057 as 2067, no 12° volume destes autos, apresenta o **estudo** de quais são os drenos na nova planta de processo, **inclusive especifica a reutilização dos tanques, então denominados "BASE OIL TANK"** (item 2 do aludido documento), localizados na coluna de ré.

Referido **estudo** solicita, aos demais participantes do projeto, a confirmação ou não da classificação desta nova utilização dos tanques como área de risco.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

A reutilização desses tanques, para finalidade diferente da qual fora projetado exigia outras investigações, dentre as quais a da introdução de hidrocarbonetos em uma área, até então, não considerada de risco.

A **PETROBRÁS**, corroborando as decisões tomadas pelo grupo em relação ao mencionado *estudo*, o integra, através de diversos itens, a sua ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA GERAL de n° ET-3010-38-1200-940-PPC-001, na seção que trata deste assunto, a M19 .5 - "SLOP VESSEL", fls. 2.165, anexando-o ao contrato das diversas partes.

Após avaliação do estudo em questão pelas demais partes envolvidas, a **AMEC** (contratada da **MARÍTIMA**) emitiu dois documentos, contidos no "APPENDIX III - ACTION SHEETS", que foram denominados ACTION N° 493 e ACTION N° 523 (Anexo 4, fls. _____) onde existe

 9

referência aos TANQUES DE DRENO FECHADOS (CLOSE DRAIN SYSTEM).



Em razão da mudança proposta, é evidenciada a necessidade de receber a drenagem de qualquer tanque de drenos do sistema e que o tanque, inicialmente previsto, não era grande o suficiente para receber a quantidade estimada de volume de drenos.

Várias alternativas então foram apresentadas e a escolhida foi a prevista na ACTION N° 523, que previa usar os tanques "BASE OIL TANKS", situados nas colunas de ré, e **calculados para uma pressão de projeto de 1 atm (atmosfera).**

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PEREIRA FERREIRA
SECRETÁRIO
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORÁRIOS

DA DINÂMICA DO ACIDENTE

Esta PROCURADORIA, após exaustivamente examinar as provas produzidas na fase inquisitorial e em especial os argumentos e fartas provas trazidas aos autos pelas defesas dos acusados já na fase de provas, inclusive a testemunhal perante esse Tribunal Marítimo, mantém sua posição quanto à concordância com os RELATÓRIOS produzidos pelas COMISSÕES, quer da PETROBRÁS quer as da ANP/DPC, além das determinadas no LAUDO PERICIAL.

As informações técnicas colhidas e disponíveis nos presentes autos, somadas às concludentes provas documentais, periciais e testemunhais produzidas, determinam que os acidentes que culminaram com o naufrágio foram fruto de uma seqüência de fatos incontestáveis.

A análise das causas do acidente, efetuadas pelos PERITOS E TÉCNICOS DA ANP/DPC, permitiu identificar o **evento**

 10



crítico como sendo a “operação de esgotamento de água do tanque de drenagem de emergência da coluna de bombordo, iniciada na noite de 14 de março de 2001”.

A água contaminada com resíduos oleosos presentes no tanque seria bombeada para o manifold (header) de produção da plataforma, que recebe o fluxo de petróleo e gás natural provenientes dos poços produtores. Deste local, juntamente com produção de hidrocarbonetos, escoaria para a planta de processo. Entretanto, dificuldades operacionais para a partida da bomba de esgotamento desse tanque e sua entrada no outro tanque (popa boreste), através de válvula danificada, eis que permitia a passagem de 20% da mistura. A partida da bomba somente depois de 54 minutos fez diminuir o fluxo reverso de hidrocarbonetos e a mistura oleosa bombeada passou a entrar no tanque de popa boreste.

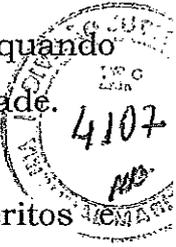
E CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL.
JOSE CARLOS PEREIRA DE OLIVEIRA
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

A pressurização contínua deste tanque levou a seu rompimento mecânico cerca de 02:00 horas após o início da operação de esgotamento do outro tanque, caracterizando este evento a primeira explosão, ocorrida às 00:22 horas do dia 14 de março de 2001.

Os fluidos do tanque rompido e das linhas e demais equipamentos também danificados passaram a ocupar o compartimento do quarto nível da coluna. Houve **escapamento de gás para os conveses superiores através de aberturas nesse compartimento e por linhas de suspiro e ventilação rompidas.**

Cerca de 20 minutos após o rompimento do tanque, ocorreu a **explosão do gás que atingiria a área do convés do tank top e segundo convés junto à coluna.** Desta forma, resta caracterizado o

evento conhecido como sendo a **segunda explosão, a química**, quando foram vitimadas onze (11) pessoas da brigada de incêndio da unidade.



Os LAUDOS E RELATÓRIOS realizados por Peritos Técnicos de órgãos governamentais, ANP e DPC, identificaram várias deficiências relativas a procedimentos regulamentares de operação, manutenção e projeto, **destacando-se aquelas referentes à movimentação freqüente de água nos TDEs, à operação de esgotamento do tanque de popa bombordo e à classificação da área de risco ao redor desses tanques.**

O alagamento da coluna decorreu do colapso mecânico do TDE de popa boreste, seguido imediatamente pelo rompimento da linha de recalque de água salgada que passava pelo quarto nível.

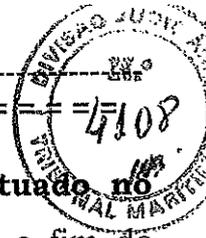
A migração de água para a parte inferior da coluna ocorreu quando a água no compartimento do quarto nível atingiu os "dampers" do sistema de ventilação que deveriam fechar automaticamente. Entretanto, em razão da falha no funcionamento de seus atuadores, permitiram a passagem de fluidos.

É Cópia Fiel do Documento Original;

DIVISÃO DE SERVIÇOS CARRIOGAIS

O adernamento da plataforma foi em decorrência da quantidade de líquido no interior da coluna e em parte do flutuador, que foi intensificado com a progressão da água para o tanque de lastro da coluna de popa boreste e para a caixa de estabilidade contígua. **Esses espaços foram inundados porque as elipses de acesso aos mesmos haviam sido deixadas abertas, desde o dia anterior ao acidente, para possibilitar a inspeção do reparo de trinca verificada na caixa de estabilidade.** Este fato demonstra o desconhecimento de regras de segurança da navegação e a falta de mentalidade marítima da PETROBRÁS com relação às atividades marítimas nas plataformas.

 12



A admissão de água no tanque de lastro situado no lado diametralmente oposto à coluna avariada foi realizada a fim de compensar a inclinação da plataforma. Essa medida acelerou o aumento indesejável do calado da plataforma e caracterizou erro de manobra dos operadores da plataforma.

A submersão contínua da “P-36” foi intensificada:

- **pelo alagamento da coluna avariada;**
- **da inundação do tanque de lastro de popa boreste;**
- **da caixa de estabilidade contígua, e**
- **da admissão deliberada de água de lastro nos tanques de proa bombordo.**

As provas produzidas no dão a explicação das razões pelas quais houve o alagamento da “P-36”, provas estas corroboradas pelos dados extraídos dos registros eletrônicos que conseguiram ser salvo antes do abandono da “P-36” e compostas pelos depoimentos dos tripulantes e de toda a documentação técnica da plataforma e de sua operação, conduzem a esta PROCURADORIA a concluir que foram vários os erros, ou não conformidades, dos representados quanto a procedimentos regulamentares de operação e manutenção, destacando-se:

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSE CARLOS APARECIDO CUNHA

- **a não observância de estanqueidade e compartimentagem em áreas críticas para a preservação da estabilidade da unidade.**
- **A ineficácia das ações para conter o alagamento ou efetuar o desalagamento antes da plataforma ser inteiramente abandonada.**

As provas anexadas aos autos levam esta PROCURADORIA a concordar com a COMISSÃO DE INVESTIGAÇÃO ANP/DPC sobre a existência de:



- “Deficiências no sistema de gestão operacional das atividades marítimas de petróleo e gás natural pela PETROBRAS, na condução das atividades específicas à plataforma “P-36”, caracterizadas por não conformidades (deficiências) identificadas quanto a procedimentos regulamentares de operação e manutenção”

Ressaltamos que a própria **PETROBRÁS** divulgou como se passaram os fatos que resultou na EXPLOÇÃO MECÂNICA através da “**DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR DA COMISSÃO DE SINDICÂNCIA DO ACIDENTE DA P-36**”, abaixo sintetizados.

- raqueteamento não só da canalização de admissão da bomba de esgoto do tanque de BE;
- posterior raqueteamento do suspiro desse tanque;
- realização, após, da ligação com “header” de produção;
- ligação da bomba de esgoto do tanque de BB por quase uma hora.

E COPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL.
JOSE CARLOS PEREIRA DE MELO
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORÍAIOS

Consta, ainda, da **DOCUMENTAÇÃO** acima referida editada pela **PETROBRÁS**, que, em consequência dessas diversas manobras sucessivas, houve a entrada da mistura contendo água, hidrocarbonetos e gases no tanque de BE, **através de vazamento pela sua válvula de admissão que estava dando passagem, quer por inadequado fechamento quer por falha mecânica, perfeitamente apurada por engenheiros da PETROBRÁS, que fazem parte do CENPES (Centro de Pesquisas da PETROBRÁS), dentre eles o Dr. AGLAIRTOM PEREIRA DE MELO (depoimento de fls. 3839 a 3843), responsável, durante o desenvolvimento do projeto de alteração da “P-36” pela NOBLE DANTON/AMEC, por tirar as dúvidas da equipe da PETROBRÁS, em**



=====
Londres, quando esta era sobre processos no CENPES. Entretanto, o estudo por este engenheiro, realizado em conjunto com mais alguns outros técnicos do CENPES, da própria PETROBRÁS, pelo método científico da simulação, foi contrário aos interesses da PETROBRÁS que, simplesmente, o descartou por não lhe interessar e ir de encontro aos argumentos de sua defesa.

Deste modo, **o tanque que deveria funcionar em uma pressão próxima da atmosférica, foi submetido a uma pressão maior que 10 kg/cm², excedendo à resistência de projeto de seus componentes e causando a explosão mecânica.**

Depois da primeira explosão, houve o rompimento da canalização de água salgada na coluna, começando, então, o processo de alagamento da plataforma.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSE CARLOS PINHEIRO GUSMÃO

DIRETOR DE SERVIÇOS GERAIS

A ruptura do TDE de BE, além do acima descrito, permitiu a liberação de grande quantidade dos gases contidos no tanque, com rápida dispersão através das estruturas e compartimentos adjacentes dentro da coluna, inevitavelmente danificados em razão do impacto da explosão, havendo, então, detecção de gases por inúmeros sensores situados na planta de processo, em diversos ambientes acima da área sinistrada.

E provando, concretamente o ora alegado, reportamo-nos ao trecho do Laudo da **COMISSÃO DE INVESTIGAÇÃO DA PETROBRÁS** às fls.1261, a seguir transcrito:

“Em virtude dos danos nos tanques, o gás vazado no interior da coluna atingiu o convés principal da unidade na sua extensão de popa, através dos dutos de ventilação e suspiros de tanques

danificados, sendo detectados pelos sensores de gás situados na planta de processo e suas entradas de ventilação de outros ambientes”.

e, também, ao **RELATÓRIO ANP/DPC**, fls. 1374/1375, que determina.



“O gás liberado do tanque atingiu a área interna do convés do tank top e do convés principal através do sistema de ventilação da coluna e das linhas rompidas dos suspiros dos tanques localizados abaixo do 4º nível, ativando os sensores de gás. A liberação do gás foi confirmada instantes após a “primeira explosão”, pela detecção de gás em duas tomadas de ar de ventilação, uma para a coluna de popa e outra para a área interna do convés do tank top e em outros sensores localizados no convés principal”.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSE CARLOS DE VENTURA GUIMARÃES
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

Em adição a tão concludente prova, temos, ainda, a prova testemunhal, categórica a esse respeito, produzidas na fase inquisitorial, dentre elas se destacando as do OPERADOR na área de automação e turbo máquinas, Sr. VALDECIR CHAPETTA, 14ª testemunha; às fls. 116, onde este declarou:

- “que uma equipe havia se dirigido ao local da primeira explosão a fim de apurar o acontecido e que, ao retornar, seus integrantes confirmaram “ao pessoal da sala de controle o SUFAC, o COPLAT, o SUPROD e o Operador de Serviço (Patinho), que havia gás no terceiro piso da coluna na popa boreste, esses operadores eram os Técnicos de Segurança MATHEUS e o MAGELA””.

No mesmo sentido há os depoimentos da 5ª testemunha no inquérito, às fls. 70, CARLOS ALBERTO SAMPAIO, Operador I, conhecido pela alcunha de “Patinho”, que exercia as atribuições de OPERADOR DE FACILIDADES a bordo no horário do acidente, que,

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

16

perante esse Juízo, fls. 3.458, ratificou o alegado em seu ^{primeiro} depoimento.



Existe, ainda, o depoimento da 24ª testemunha, ARTHUR CESAR HECHT, às fls. 55 e funcionário PETROBRÁS a 20 anos, Operador II, exercendo a bordo a função de Automação Industrial, que declarou: (sic)

“que viu alguns sensores alarmando presença de gás na coluna de popa-boreste, no “second deck”, nas áreas de ventilação e exaustão e na área externa, próximo ao turbo compressor “C”, que confirmou por meio do sistema ‘August’ o local aonde os alarmes de gás haviam entrado”

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PEREIRA MELO
DIREÇÃO DE SERVIÇOS CARTORÁRIOS

E mais que

“quando aconteceu a segunda explosão, a energia principal caiu e que salvou informações dos sistemas, fazendo um “back up” em meio magnético, que ficou como o COPLAT PAULO VIANA”

Entretanto, imprescindível retornarmos ao depoimento prestado pelo Engenheiro da PETROBRÁS, integrante do **CENPES** (Centro de Pesquisas da Petrobrás), **Dr. AGLAIRTOM PEREIRA MELO**, das fls. 3839 às 3843, cujo depoimento já nos referimos anteriormente.

Em depoimento prestado perante esse Juízo, portanto respeitando o contraditório e a ampla defesa, afirmou que trabalha na Gerência de Engenharia Básica de Instalação e Produção, sendo engenheiro de processo da PETROBRÁS. Que é formado pela UERJ em engenharia química, com Mestrado na COPPE, tendo ingressado na PETROBRÁS em 1985. Realizou o curso de engenharia de processamento, exercendo na empresa a função de especialista na parte de separação de óleo e gás. Que esteve embarcado em plataforma, como

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PEREIRA MELO
DIREÇÃO DE SERVIÇOS CARTORÁRIOS

estagiário, em 1985/1986, nas unidades de PAMPO; GAROUPA e
CHERNE.



*Seu "curriculum vitae" não deixa dúvidas quanto a sua
capacidade e conhecimento sobre esta matéria. (conclusão da PEM)*

Declarou, em seu substancial depoimento que:

1. É um engenheiro de processo que trabalha em projeto, por não existir engenheiro de projeto, mas sim engenheiro mecânico, químico, de instrumentação, etc...que podem trabalhar tanto em projeto como em processo;
2. Que não é cultura na PETROBRÁS usar os tanques do tipo TDE, sendo que a "P-36" só tinha um vaso de drenagem de 20m³, que não atenderia às necessidades da unidade, pois esta precisaria, em razão das transformações em suas características de projeto, de um vaso de 30m³;
3. Nas demais plataformas não são utilizados os TDEs, mas sim os vasos de drenagem de menor tamanho, como os de acima de 30m³;
4. O CENPES (CENTRO DE PESQUISA DA PETROBRÁS) não participou do projeto e durante o desenvolvimento deste, pela NOBLE DANTON/ AMEC, quando a equipe da PETROBRÁS, em Londres, tinha qualquer dúvida sobre qualquer assunto, era enviado para os técnicos da PETROBRÁS e quando a dúvida era sobre processos no CENPES o depoente era o responsável;
5. Após os acidentes teve acesso aos desenhos da PLATAFORMA, cuja cópia dos fluxogramas de engenharia conseguiu

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:
JOSE CARLOS PEREIRA
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

empregam modelos para simular, através da imitação, em especial em casos de grande perigo de vida.

Consta no Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa, no verbete **simulação**, fls. 2575, dentre seus inúmeros significados, o analógico:

"teste ou experiência em que os modelos empregados têm comportamento análogo ao da realidade" E, ainda, como significado digital: *"experiência ou ensaio constituído por uma série de cálculos numéricos e decisões de escolha limitada, executados de acordo com um conjunto de normas preestabelecidas e apropriadas à utilização de computadores"*.

Exatamente pelo método da simulação, com base nos documentos técnicos da plataforma, no consignado nos livros de bordo, nos depoimentos das testemunhas presenciais e nos fatos surgidos do acidente, é que se podem reconstituir o evento e chegar às causas do mesmo.

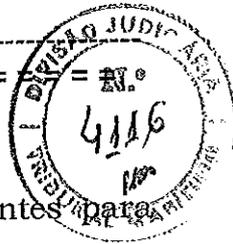
Voltando ao depoimento do engenheiro **AGLAIRTON PEREIRA DE MELO**, temos que este e mais outro colega do CENPES, engenheiro GEOVANI CAVALCANTE NUNES, efetuaram, em conjunto, os cálculos, por simulação, sobre qual seria a abertura da válvula necessária para atingir a pressão de ruptura do tanque TDE.

O referido engenheiro, em primeiro lugar, ressaltou que só veio a conhecer da existência e do modo com que foi introduzido na "P-36" o TDE posteriormente, de vez que o seu departamento, o CENPES, não participou do projeto.

Depois do acidente, **a análise do projeto solicitado pela PETROBRÁS**, mostrou que foram colocados dois (02) tanques muito grandes, que poderiam drenar toda a Plataforma, **sendo que a linha de drenagem era a mesma de esgotamento**.

E CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSE CARLOS PEREIRA DE MELO
DIVISÃO DE SERVIÇOS CATORZAS



O projeto, normalmente, tem linhas independentes para drenagem e para esgotamento para dar maior segurança. **Para que fosse usado a mesma linha teria que ter algumas salvaguardas, existindo várias etapas de salvaguardas, sendo uma delas o estudo do HAZOP, onde se simula várias situações de falhas.** (*vide o que consta nos argumentos de defesa de PAULO VIANA e HÉLIO GALVÃO nesta peça, mais a baixo*)

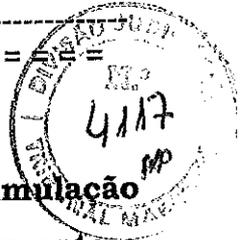
Como o TDE tem ligação com a linha de óleo vivo, na análise do HAZOP poderia haver uma falha na válvula de admissão, uma operação indevida poderia aumentar o volume de líquido no vaso e aumentar a pressão do vaso, por isso deveria ter uma chave de pressão muito alta (PSHH) e uma chave de nível muito alta (LSHH). Estas chaves, ao detectarem pressão alta ou nível alto, dependendo do caso, interromperiam a causa da elevação da pressão ou da elevação do nível atuando na válvula SDV (Shot Down Valve). **E CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL;**

Além do que, embora o TDE tivesse um vent, portanto com pressão atmosférica, podendo receber pressão mais alta. No **Estudo do HAZOP** uma das hipóteses estudadas deveria ser a de que o vent poderia entupir, daí elevando a pressão do tanque. (*Mas o vent, na realidade foi tampado, isto é, totalmente fechado, conforme amplamente provado nos autos*) – (*inserção da PEM*)

Continua o depoente a declarar que, **uma das salvaguardas que se usa é colocar um disco de ruptura na linha do vent**, que havendo o entupimento do vent, o disco de ruptura, que está em outro lugar na linha, se rompe pela pressão elevada criando nova saída para atmosfera. Entretanto, este disco de ruptura não é um vent secundário, mas ao romper-se, por entupimento do vent principal, ele passa a funcionar como um vent secundário.

E CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL;

JOSÉ CARLOS FERREIRA DE ARAÚJO
DIVISÃO DE SERVIÇOS CATEGORIAIS



Que o depoente fez os cálculos de uma simulação dinâmica para calcular a abertura de passagem da válvula durante o tempo de 55 minutos para que fosse atingida a pressão de ruptura do vaso, chegando a conclusão que a válvula teria uma abertura de cerca de 20% para que o TDE atingisse a pressão de ruptura.

Que a hipótese trabalhada era de falha. Que o cálculo, pela hipótese apresentada, partiu da pressão de ruptura do tanque fornecida pelo pessoal estrutural.

Que no caso da válvula falhar 100%, ou seja, dar passagem total, o tempo para atingir a pressão de ruptura seria menor que 55 minutos, porque teria uma vazão muito maior, atingindo mais rapidamente a pressão de ruptura do tanque. E que se a válvula desse a passagem acima (100%) por falha e sem a bomba ter partido, o tempo para atingir a pressão de ruptura do tanque seria bem menor do que os 55 minutos. Que é perfeitamente possível que uma válvula tenha 100% de falha.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

QUE, APESAR DA NÃO INTRODUÇÃO DAS SALVAGUARDAS ADICIONAIS CITADAS ACIMA PELO DEPOENTE, SE O VENT TIVESSE SIDO FLANGEADO E A ADMISSÃO DO TANQUE TAMBÉM TIVESSE SIDO FLANGEADA NÃO OCORRERIA O ACIDENTE.

Que, analisando o fluxograma de fls. 2056 não é possível identificar nenhum sensor de pressão ligado à linha do vent. Este fluxograma era parte das cópias dos fluxogramas de engenharia que conseguira com o pessoal da SEGEN (departamento de engenharia da PETROBRÁS)

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSÉ CARLOS DE SOUZA
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORARIOS

Que, se houvesse um sensor diferencial de pressão no vent, próximo ao abafador de chamas, poderia ser detectada a variação de pressão.

Que, se as premissas em que se baseou para fazer o cálculo da abertura da válvula para atingir a pressão de ruptura do tanque fossem diferentes, levaria a resultados diferentes. A pressão de ruptura do tanque fornecida pelo pessoal estrutural era de 10bar. Que para ter uma pressão de 10bar em uma coluna de água, esta teria que ter 100 metros de altura.

QUE, SE A ADMISSÃO DO TANQUE FOSSE FLANGEADA, A VAZÃO PARA O INTERIOR DO TANQUE SERIA NENHUMA.

Que a válvula que estava dando passagem era uma válvula de esfera e que é possível que uma válvula de esfera indique um grau de fechamento e na realidade o fechamento seja outro.

Que, quando fez o cálculo, uma das premissas era que a bomba de recalque estivesse funcionando.

Que nessas premissas recebidas tinha, parte do tempo, a bomba funcionando e outra parte não. Que se recorda, apenas, que a pressão de recalque da bomba era superior a 10bar.

Ressaltou o depoente, **AGLAILTON PEREIRA DE MELO**, que o enfoque de sua análise foi relativo ao fluxograma de fls. 2056, **PRINCIPALMENTE COM RELAÇÃO AO TDE**, não tendo analisado o sistema de vent como um todo.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PEREIRA DE MELO
DIVISÃO DE SERVIÇOS CALCULABAR

Mas que, a válvula PSV (Pressure Safety Valve) normalmente é colocada nos vasos de pressão e o disco de ruptura normalmente é usado em tanques.

Explicou que vaso de pressão segue normas de classificação para agüentar pressão e tanques, normalmente, são para trabalhar na pressão atmosférica. Que o TDE era um tanque.

Que um tanque atmosférico usa o disco de ruptura, quando ele poderá, em determinadas posições, vir a sofrer pressões além das atmosféricas.

Que, na parte do projeto que o depoente analisou, **não viu nenhum tanque com disco de ruptura E QUE A FINALIDADE DAS BOMBAS EXISTENTES NO TDE ERAM DE ESGOTAMENTO.**

Como o TDE só possuíam bombas para esgotamento, o projetista não deve ter pensado em colocar as chaves- PSHH e LSHH, que não seriam necessárias, **entretanto, deveria ter pensado em uma situação anormal, como, por exemplo, uma abertura indevida da válvula de admissão de um dos tanques; ou rompimento da válvula devido a pressão mais alta na rede para o tanque que tem uma pressão mais baixa.**

QUE SE O VENT ESTIVESSE FUNCIONANDO, MESMO QUE HOUVESSE UM ENCHIMENTO INADVERTIDO DE UM DOS TANQUES, NADA ACONTECERIA, POIS O LÍQUIDO SAIRIA PELO VENT.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL;

JOSÉ CARLOS PEREIRA DE SOUZA

DEPOENTE

Para a "P-36", segundo os cálculos do depoente, cálculos estes informados à PETROBRÁS quando a unidade ainda se achava em estudos para transformação da "SPIRIT OF COLUMBUS" em "P-36" na

24

fase de projeto em Londres, seria necessário para drenagem o volume de 30m³, não sendo necessários dois tanques de 450m³ cada.

Que existiam duas possibilidades de esgotamento do TDE um para o outro ou para antes da bateria de pré-aquecimento da produção (HEADER). Entretanto, examinando o documento de fls. 2056, verificou a existência de mais uma alternativa, esta para o CAISSON.

Que, em relação às salvaguardas sugeridas anteriormente, uma delas tinha que ser levada em consideração. Exatamente a preocupação do entupimento do vent, visto que o entupimento ocasional e acidental do vent seria uma condição indesejável de risco. **Ressalta que a norma API RP 14C pede que tenham duas salvaguardas para essa situação de pressurização, no caso do TDE só existiu o vent, portando faltando uma segunda salvaguarda.**

Diante dessa sua assertiva, lhe foi perguntado se a obstrução do vent, ocasional e acidental, já era uma situação indesejável e de risco, se seria correto concluir, por mais fortes razões ainda, ser mais inadequado, indesejável e mais grave a obstrução voluntária do vent, mediante raqueteamento, conforme ocorrera antes do acidente?

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

A resposta foi simples, direta e concludente. **O depoente afirmou que quando se faz o raqueteamento desse tipo, o equipamento está fora de operação. Que no caso em questão, foi inadequado o referido raqueteamento.**

Esclareceu, ainda, que na realidade **um tanque que tenha uma fonte que possa pressurizá-lo, esse tanque deve ser tratado como um vaso de pressão.**

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL
JOSE CARLOS DE MOURA
DIVISÃO DE SERVIÇOS CANTONARI

Finalmente, confirma a necessidade de estudo de risco e **que não leu o estudo do HAZOP da "P-36"**. E mais, que tem conhecimento que as considerações aqui efetuadas e apresentadas à PETROBRÁS, conforme pedido desta, não foram acampadas no RELATÓRIO DA COMISSÃO DA PETROBRÁS.

Cabe aqui, mais outra consideração da PEM. Resta público e notório, após examinar o estudo e as considerações efetuadas pelo engenheiro AGLAIRTON PEREIRA DE MELO, trabalhando no CENTRO DE PESQUISAS DA PETROBRÁS, as razões pelas quais seu trabalho não foi considerado e colocado no aludido RELATÓRIO acima. Seria como aceitar, placidamente, sua responsabilidade e culpa pelos acidentes que levaram ao naufrágio da "P-36".

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

Do depoimento acima, prestado em Juízo pelo Engenheiro da PETROBRÁS, integrante do CENPES, Dr. **AGLAIRTOM PEREIRA MELO**, extraímos provas cabais de que **houve erro de projeto de responsabilidade solidária da PETROBRÁS e da MARÍTIMA**, além dos **erros operacionais dos responsáveis pela operação da "P-36" quando do acidente, os ora representados por esta PROCURADORIA.**

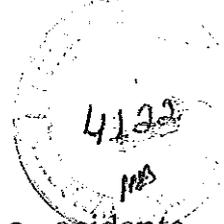
Outro estudo, este desenvolvido pela **COMISSÃO PARA APURAÇÃO DO ACIDENTE, formada pela ANP/DPC**, após criteriosa análise, chegou à mesma conclusão do depoente Engenheiro AGLAIRTON PEREIRA MELO, integrante do CENPES da PETROBRÁS, a saber:

- **"A OPERAÇÃO DE ESGOTAMENTO DO TANQUE DE DRENAGEM DE EMERGÊNCIA DA COLUNA DE POPA BOMBORDO FOI O FATOR DETERMINANTE (CRÍTICO),**

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSE CARLOS PEREIRA DE MELO
PROCURADOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS GABINETE

**DIRETAMENTE RELACIONADO COM AS EXPLOSÕES
OCORRIDAS NA PLATAFORMA "P-36".**



Outros fatores importantes a determinar o acidente, comprovado após a fase instrutória perante esse Tribunal, corroborados pela análise do RELATÓRIO DA ANP/DPC, passam a ser, a seguir, discriminados.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL.

Dentre esses equívocos podemos incluir:

**1. PRESENÇA FREQUENTE DE ÁGUA CONTAMINADA
COM RESÍDUOS OLEOSOS NOS TANQUES DE DRENAGEM DE
EMERGÊNCIA (TDEs)**

Esta afirmação resta provada nas informações sobre as sondagens volumétricas dos TDEs, contidas no LIVRO DE REGISTRO DE LASTRO, os quais demonstravam a existência freqüente de movimentação de água contaminada com resíduos oleosos nesses tanques.

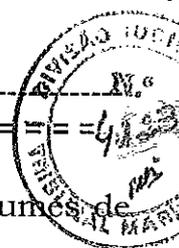
Diversos depoimentos confirmam o alegado e o mais importante, as equipes da PETROBRÁS também admitiram a conclusão acima apontada.

- armazenamento dessa grande quantidade de água contaminada nos TDEs, durante quase todo o período em que a "P-36" esteve em produção, contrariava o MANUAL DE OPERAÇÕES DA PLANTA DE PROCESSO DA PLATAFORMA (Operating Manual Process) ET 3010.38-1200-941-AMK 924 e DE-3010.38-5336-943.AMK-033. Por este MANUAL era para esses tanques, em condição normal de operação, permanecerem isolados, somente devendo ser utilizados;

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSÉ CARLOS DE SOUZA
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTÓGRAFOS

A handwritten signature in black ink, written over the typed name and title. The signature is stylized and appears to be "José Carlos de Souza".



- a) em casos de esgotamento de emergência de grandes volumes de petróleo dos vasos de processo;
- b) ou em situação de emergência que exigisse o armazenamento de grandes volumes de água de produção para seu interior.

A este procedimento incorreto somaram-se outras deficiências regulamentares de operação e manutenção, a saber:

- erros sistemáticos na sondagem volumétrica manual e inoperância dos indicadores de nível dos TDEs;
- entupimento do vaso de dreno aberto, que recebe a água que escoava pelas bandejas dos equipamentos da plataforma.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

2. NEGLIGÊNCIA QUANTO A MANUTENÇÃO DO TDE DE POPA BORESTE

Consubstanciada na

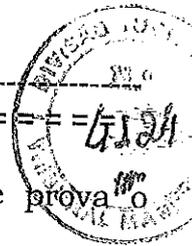
2.1 RETIRADA DE BORDO DA BOMBA DO TDE DE BORESTE PARA REPAROS:

Durante o serviço do dia 31/01/2001 foi registrada a suspeita de que havia *dano na caixa de engrenagens na bomba de esgoto do tanque de BE*. Essa suspeita foi confirmada, mas só no período de 19-07 do dia 10 para 11/02/2001 a bomba foi retirada de bordo e enviada a Macaé para ser realizado seu reparo, sendo seus flanges raqueteados.

Esta bomba de descarga foi retirada para reparo **sem que houvesse o obrigatório registro no LIVRO DE LASTRO**, fato que

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS DUTRA DE OLIVEIRA
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTOGRAF



demonstra a negligência dos operadores de bordo, conforme prova o
RELATÓRIO da ANP/DPC.

Na ocasião em que a bomba foi retirada, parte considerável da capacidade do tanque estava preenchida com água contaminada.

Os Registros de Passagem de Serviço no período a partir de 25/11/2000 mostram que havia a preocupação de esgotar os tanques assim que o nível chegasse a 30%, já que o limite de 20% não era viável, pois a bomba perdia a aspiração, **fato este que caracteriza erro de projeto.**

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

Tal bomba é um equipamento essencial para o sistema de segurança de drenagem de emergência da plataforma, conforme determinou o **laudo de reparo da referida bomba.**

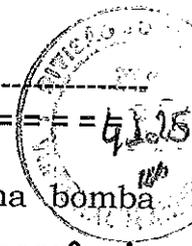
A defesa da PETROBRÁS não deu conta de provar que a bomba não era essencial à segurança da drenagem de emergência da "P-36" e, tão pouco, a razão da demora na realização de seu reparo ou o porquê da não substituição por outra.

Ressaltamos que, quando do acidente, mais de um mês após sua retirada de bordo, ainda permanecia no pátio da PETROBRÁS, em Macaé, sem que tivesse sido providenciado seu conserto. Absolutamente nada fora feito com relação ao reparo dessa bomba, conforme prova a foto da mesma, após o acidente, às fls.

Resta, portanto, provado a falha no gerenciamento do sistema de manutenção e reparo da plataforma pela PETROBRÁS, uma vez que esta era "filha única de mãe solteira", de vez que não havia bomba reserva instalada na linha de descarga dos tanques, a fim de suprir, imediatamente, falha em bomba inoperante. E, também, nem mesmo havia uma outra bomba de reserva em terra, quiçá a

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSÉ CARLOS DE SOUZA
2001
DIVISÃO DE SERVIÇOS CONTÁBILIS



bordo, que pudesse ser instalada em substituição a uma bomba inoperante e essencial para o **sistema de drenagem de emergência da "P-36"**.

Quanta falta de logística, de manutenção e prevenção demonstrou a PETROBRÁS! Quanta negligência na operação de serviço de alto risco! O país não esperava da PETROBRÁS tal ineficiência no gerenciamento da **"P-36"**, naquela ocasião a maior e mais importante plataforma da bacia de Campos.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

3. A LINHA DE SUSPIRO ATMOSFÉRICO DO TDE DE POPA BORESTE FOI VEDADA COM FLANGE CEGO, PARA EVITAR O INGRESSO DE ÁGUA EM SEU INTERIOR.

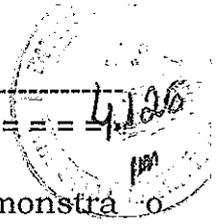
Água esta proveniente do aludido vaso de dreno aberto devido ao entupimento de sua linha de descarga, conforme provado no ANEXO 4-b e ANEXO 9 do RELATÓRIO da ANP/DPC, fls. e .

O OPERADOR II - **EVANILDO SOUZA SANTOS**, em vários depoimentos cuja transcrição se encontram das fls. 2.310 a 2.313 destes autos, em resumos declarou que *o raqueteamento do suspiro do tanque de BE a AR foi feito durante o período de embarque anterior do depoente, de 29/01/2001 a 12/02/2001. A razão desta manobra foi porque o tanque estava apresentando um nível crescente, teoricamente oriundo do sistema de Glicol. A origem deste fluido no TDE foi discutida a bordo com o GALVÃO, MACIEL e possivelmente o SEBASTIÃO. O raqueteamento foi solicitado pelo MACIEL, por orientação do GALVÃO.*

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORÁRIOS

O depoente **EVANILDO SOUZA SANTOS** declarou que *não tinha conhecimento de que a bomba de esgoto do TDE de BB só poderia*



ser operada manualmente!!! Declaração esta que demonstra o desconhecimento do “modus operandi” da “P-36” por parte dos funcionários da PETROBRAS, OPERADORES da PLATAFORMA e mais outra deficiência técnica da PETROBRÁS, pois uma bomba dessa importância somente poderia ser acionada no local, não possuindo outro meio de partida a distância, o que seria adequado em razão das proporções físicas da PLATAFORMA!!!

Confirmando o acima alegado, existem os depoimentos de CARLOS JOSÉ MACIEL AZEREDO, às fls 2.314 a 2.317.

Este foi outro erro operacional grosseiro, pois tal flangeamento do vent de suspiro alterou as características de projeto do tanque, de vez que o TDE foi construído para operar à pressão atmosférica e com esse fechamento ficou sujeito a indevida pressurização (virou uma panela de pressão com a válvula entupida).

Tal procedimento somente poderia ter sido realizado depois de prévio esgotamento do tanque, seguido do isolamento da rede de admissão.

Ressaltamos que este procedimento – erro operacional – foi determinante para permitir a pressurização do tanque e sua conseqüente ruptura.

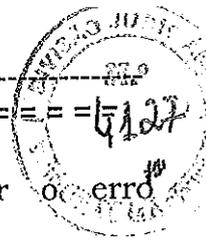
É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

Mais outro erro operacional extremamente importante que caracteriza deficiência nos procedimentos regulamentares de operação da PETROBRÁS foi o

4. ISOLAMENTO DA LIHA DE SUSPIRO DO TANQUE SEM QUE SUA LINHA DE ADMISSÃO FOSSE, TAMBÉM, ISOLADA.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSÉ CARLOS MACIEL AZEREDO
DIVISÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS



Mas, para que possamos melhor respaldar o erro operacional acima, será preciso analisar a

5. OPERAÇÃO DE ESGOTAMENTO DO TANQUE DE DRENAGEM DE EMERGÊNCIA DE POPA BOMBORDO.

Esta operação começou às 22:11 horas do dia 14 de março de 2001, tendo a seqüência de ações a seguir determinadas:

5.1. VERIFICAÇÃO DO FECHAMENTO DA VÁLVULA DE ADMISSÃO DO TANQUE DE BORESTE.

5.2. ABERTURA DA VÁLVULA NA LINHA DO MANIFOLD DE PRODUÇÃO PARA ALINHAMENTO DO TANQUE DE BOMBORDO COM ESTE EQUIPAMENTO.

5.3. ACIONAMENTO DA BOMBA DE ESGOTAMENTO DO TANQUE DE BOMBORDO.

De acordo com as fartas provas dos autos, houve dificuldades operacionais para dar partida na bomba de esgotamento, fato que só veio a ocorrer 54 minutos após o início da operação. **Durante este período ocorreu fluxo reverso de hidrocarbonetos para as linhas de escoamento dos tanques de drenagem de emergência.**

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

De acordo com os fatos ocorridos, cuja explicação foi determinada pelos engenheiros do **CENPES da própria PETROBRÁS**, a válvula de admissão do tanque de boreste, por estar danificada permitiu a passagem de 20% de fluídos para o interior desse tanque.. Em conseqüência, como o tanque estava com seu suspiro bloqueado, conforme amplamente provado, houve a pressurização contínua do

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS FERREIRA DE SOUZA
2071
DIVISÃO DE SERVIÇOS CENPES

32



mesmo decorrente da entrada de óleo e gás proveniente do manifold de produção.

Após 54 minutos ocorreu a partida da bomba, diminuindo sensivelmente o fluxo reverso de hidrocarbonetos, porém não interrompendo a pressurização do tanque de boreste, porque a água bombeada se dirigiu para este equipamento. O bombeamento de água ocorreu durante 67 minutos, cabendo salientar que essa transferência de carga foi suficiente para provocar o início do adernamento da plataforma.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL;

A operação ora relatada caracterizou deficiência operacional (erro/imperícia) relativa a procedimentos regulamentares de operação e processo, constituindo-se em causa determinante do acidente.

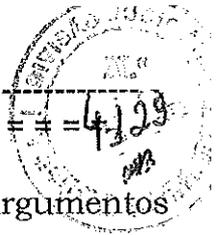
Examinadas as provas, restou apurado que embora a configuração hidráulica do sistema de escoamento dos tanques de drenagem de emergência (TDEs) permitisse que seu conteúdo fosse bombeado para a planta de processo através do manifold de produção, o procedimento regulamentar de esgotamento de água prescrevia que a operação fosse realizada através do *caisson* de produção com o descarte subsequente de água no mar. **A opção de retirar a água do tanque via manifold de produção contrariou requisitos operacionais prescritos no MANUAL DE OPERAÇÕES DA PLANTA DE PROCESSO DA PLATAFORMA - (ET 3010.38-1200-941-AMK-924)**

Esta PROCURADORIA, continuando no exame das provas produzidas, identificou outros erros operacionais que desobedeciam aos procedimentos regulamentares de operação e manutenção da "P-

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL;

JOSE WILSON DE SOUZA
DASSIO DE SERRA

33



36”, cujas defesas dos representados não apresentaram argumentos capazes de elidir as provas dos autos, abaixo determinados:

6. OPERAÇÃO REALIZADA SEM A SUPERVISÃO DO COORDENADOR DA PLATAFORMA OU DO SUPERVISOR DE PRODUÇÃO

E a constatação de que a senha de segurança para abertura controlada da válvula na linha do manifold de produção era de conhecimento de, pelo menos, inúmeros operadores da plataforma, para não chegarmos ao radicalismo de alegar que era do conhecimento geral de todos os operadores.

A utilização da senha para manobras dos TDEs, quer para descarga da produção quer para seu esvaziamento, que deveria ser unicamente do conhecimento do COPLAT e do SUPERVISOR DE PRODUÇÃO, por serem os profissionais com poderes para autorizar a abertura do sistema, era na verdade, como os autos trataram de demonstrar, de domínio comum a todos os operadores que tinham acesso ao sistema.

7. FALHA MECÂNICA DA VÁLVULA DE ADMISSÃO DO TANQUE DE BORESTE.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL.

E, ainda, o seguinte erro de projeto.

JOSE CARLOS FERREIRA GOMES
DIRETOR DE SERVIÇOS GASTOS

8. VULNERABILIDADE DO ESQUEMA DE LIGAÇÃO DOS TANQUES DE DRENAGEM DE EMERGÊNCIA (TDE) COM O MANIFOL DE PRODUÇÃO POR NÃO APRESENTAR NENHUMA PROTEÇÃO ADICIONAL OU REDUNDÂNCIA NO CASO DE FALHA SIMPLES DE UMA DAS VÁLVULAS DE ADMISSÃO DOS TANQUES.

34



Tal erro de projeto resta muito bem provado no RELATÓRIO DA ANP/DPC e no depoimento do engenheiro do CENPES da PETROBRÁS, Dr. AGLAIRTON PEREIRA DE MELO, às fls. 3839 a 3845.

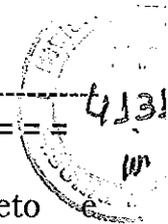
DO LAUDO PERICIAL E RELATÓRIOS TÉCNICOS APRESENTADOS

As defesas dos representados, **PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRÁS-, PAULO ROBERTO VIANA, HÉLIO GALVÃO DE MENEZES, EVANILDO SOUZA SANTOS, CARLOS JOSÉ MACIEL AZEREDO e CLÁUDIO MARINHO MACHADO**, todos defendidos por advogados legalmente constituídos, inicialmente, em síntese, argumentam que as conclusões a que chegaram no RELATÓRIO FINAL DA COMISSÃO DE SINDICÂNCIA DO ACIDENTE COM A PLATAFORMA "P-36", da própria PETROBRÁS e as da COMISSÃO DE INVESTIGAÇÃO ANP/DPC, são "**meras presunções que foram elevadas à condição de fatos**", em razão de não ter sido possível o exame direto no "corpo de delito", isto é, na plataforma acidentada.

Tal argumentação é totalmente infundada, pois se não se pode realizar exame direto na unidade acidentada, pela razão óbvia da mesma encontrar-se a aproximadamente 1.400 metros da superfície da Bacia de Campos, fator este impeditivo de seu resgate, somado ao fato de que, em função do próprio naufrágio e de suas conseqüências físicas na plataforma, esta, mesmo que resgatada, não manteria as mesmas condições resultantes, tão somente, das duas explosões e do adernamento.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PEREIRA DE MELO
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS



No entanto, é juridicamente correto e tecnicamente viável LAUDOS TÉCNICOS e PERÍCIA se basearem em conjunto de evidências concretas, tais como: depoimentos, documentações técnicas referentes à plataforma e à obra de sua transformação; livros e registros de bordo da plataforma salvos antes de seu naufrágio, que juntos formam prova cabal a determinar as causas do acidente.

Desta forma, este conjunto de provas levou a que as duas **COMISSÕES DE INVESTIGAÇÃO DO ACIDENTE**, a **COMISSÃO DE INVESTIGAÇÃO da própria PETROBRÁS** e a formada por Peritos e Técnicos da **AGÊNCIA NACIONAL DE PETRÓLEO -ANP-** e da **DIRETORIA DE PORTOS E COSTAS - DPC** realizassem detalhada reconstituição do acidente, de forma já bem determinada nestes autos e no vídeo que o acompanha, que somadas às demais provas destes autos, nos leva a concluir como tendo sido, essencialmente causas determinantes dos acidentes, erros operacionais diversos e cumulativos do pessoal que operava a plataforma.

A PROCURADORIA, após examinar as fartas provas dos autos, acresce às conclusões acima a imperícia demonstrada pela PETROBRAS e MARÍTIMA, que respondem solidariamente pelos erros na transformação do projeto da "SPIRIT OF COLUMBUS" para o da "P- 36", e, ainda, à negligência da PETROBRAS quanto a colocação, em operação e manutenção, da referida unidade, ainda em comissionamento, sem as devidas e obrigatórias precauções a que estava obrigada, a fim de garantir a segurança da plataforma, quer como embarcação quer como unidade de produção de hidrocarboneto.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS FERREIRA GOMES
1991
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

 36

Portanto, não houve “*meras presunções*” ao se apontar os fatores contribuintes e as causas determinantes para os seqüenciais acidentes ocorridos a bordo da “**P-36**”, que a levaram a quedar-se inerte a 1.400 metros de profundidade, ceifando onze (11) vidas e deixando frustrado todo um país que sonha com a auto-suficiência em petróleo, que certamente o presente acidente atrasou em alguns anos, e que paga bem caro por isso.

Além da frustração que sobreveio ao acidente, todo o nosso país e mais a comunidade marítima internacional restaram estupefatos com tamanho desastre marítimo e com a imprudência da PETROBRÁS em colocar para operar, **sem redobrada cautela, a “P-36” uma vez que estava, ainda, em fase de comissionamento**, conforme restou concretamente provado nos autos, sem ter realmente testado todos os equipamentos e sistemas da unidade transformada, sem estarem as equipes de operação convenientemente treinadas e instruídas para operá-la e para atuarem em situações de emergência da plataforma, quer como embarcação quer como unidade de produção, conforme as provas dos autos trataram de fazer “emergir”.

E, ainda, com sua negligência quanto a manutenção dos equipamentos de bordo, todos vitais em se tratando de atividade de altíssimo risco e para os casos de emergência e, também, quanto sua ineficiência demonstrada pelo não salvamento de tão caro e precioso bem de uma nação.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS DE MOURA GUARIM

DIVISÃO DE SERVIÇOS E CARTÓTIPO

As mesmas plantas, memoriais descritivos, projetos, enfim documentos técnicos que foram efetuados para que a “P-36” pudesse ser construída e, após, transformada em unidade de produção, foram os documentos utilizados pelas COMISSÕES DE INVESTIGAÇÃO e PERÍCIA para análise dos fatos ocorridos a bordo

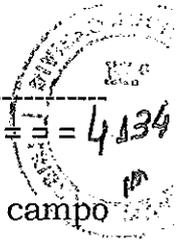
quando dos acidentes, somados ao consignado nos diversos livros de bordo, salvos antes do naufrágio, e na farta prova testemunhal, formando, assim um conjunto de provas robustas e concretas, juridicamente corretas, a embasarem os RELATÓRIOS das duas COMISSÕES e o LAUDO PERICIAL INDIRETO, previsto no Código de Processo Penal, Art. 158 c/c Art.167 e, também, previsto na NORMAM 09.

A PLATAFORMA "SPIRIT OF COLUMBUS" transformada, posteriormente, na "P-36" com responsabilidade solidária da PETROBRÁS e da MARÍTIMA, ambas quer diretamente quer através de suas empresas subsidiárias, em primeiro lugar nasceu nas plantas e projetos dos Engenheiros e Técnicos especializados, sendo que, quando da transformação, pelos Engenheiros, Técnicos e Supervisores tanto da PETROBRÁS quanto da MARÍTIMA, para só depois passar para a efetivação, do calculado e aprovado, no "campo de trabalho", isto é, na construção, alterações e modificações da plataforma de maneira palpável e concreta. Por que não serviriam, agora, tal documentação técnica, devidamente analisadas por PERITOS e TÉCNICOS na matéria servirem para embasar LAUDOS TÉCNICOS e PERICIAIS a apontar os fatores contribuintes e as causas determinantes dos acidentes ocorridos a bordo da "P-36?" Somente por que não interessam à PETROBRAS, à MARÍTIMA e à maioria dos demais representados?

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:
JOSE CARLOS PEREIRA DE ALMEIDA
DIRETOR DE SERVIÇOS JURÍDICOS

DA RESPONSABILIDADE QUANTO A TRANSFORMAÇÃO DA PLATAFORMA "SPIRIT OF COLUMBUS" EM "P-36"

De acordo com o aduzido e com as fartas provas constantes destes autos, restou concretamente provado que houve deficiências técnicas - erros na transformação de projeto da "SPIRIT



OF COLUMBUS" em "P-36", em especial para sua operação no campo de RONCADOR, imperícias essas que são de total responsabilidade das empresas **PETROBRÁS** e a **MARÍTIMA**, solidariamente responsáveis pelas transformações introduzidas, conforme mencionado no início desta peça, cabendo à **PETROBRÁS**, o entender desta Procuradoria, maior grau de culpa, pois pelos CONTRATOS INTERNACIONAIS - SUPER VISION AGREEMENT- celebrados pela **PETROBRÁS**, através de sua subsidiária internacional **BRASOIL**, mesmo sendo a **MARÍTIMA**, por intermédio de suas subsidiárias internacionais, responsável pelas ações a serem desenvolvidas para que a PLATAFORMA sofresse as alterações exigidas pela PETROBRÁS, esta, mesmo assim, permaneceu com os direitos de :

- Fiscalização e supervisão da obra;
- Alterar especificações e planos, dirigindo-se diretamente à MARÍTIMA.

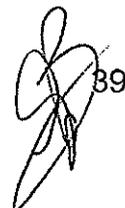
Conclui-se, portanto, que a PETROBRÁS assumiu solidariamente com a MARÍTIMA a obrigação de resultado em relação à segurança e operacionalidade da "P-36".

QUANTO AS DEFESAS DOS REPRESENTADOS PAULO ROBERTO VIANA FLS. 1969 E HELIO GALVÃO DE MENEZES, FLS. 1936.

Em seus termos gerais, as defesas dos representados acima citados fazem uso dos mesmos argumentos, somente havendo diversificação em sua parte final. Desta forma, a Procuradoria tratará primeiramente dos argumentos utilizados em conjunto pelos acusados, para, ao final, se reportar às teses diferenciadas das defesas.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS DE MENEZES
DIVISÃO DE SERVIÇOS GASTOS

 39

Em síntese responsabilizam a PETROBRÁS, a MARÍTIMA e as SOCIEDADES CLASSIFICADORAS, alegando **ERRO NA ALTERAÇÃO DO PROJETO da "P-36"**, eis que todo o projeto de qualquer sistema de produção de óleo e gás, DURANTE SUA FASE DE CONCEPÇÃO, requer análise de segurança do mesmo, inclusive em situações anormais, pelo que são realizados diversos estudos de avaliação de perigos, dentre os quais a **ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGO - APP** doc. fls. 1999 às 2054 volume 12º processo e a **ANÁLISE DE OPERAÇÕES PERIGOSAS**, conhecida pela sigla em inglês **HAZOP** (hazardous operations).

A **APP** pode ser realizada consultando-se, apenas, os diagramas de processo e ser independente de uma realização prévia de HAZOP, pois o propósito maior de uma APP é mapear os pontos críticos de uma instalação para realização aprofundada de HAZOP. **Ocorre que a APP não contemplou nenhum cenário de gás para sistema de drenagem fechada.**

O **HAZOP analisa profundamente cada sistema**, estudando o compartimento dos mesmos quando sujeitos a condições anormais como sobrepressão, vácuo, alta temperatura, nível e fluxo. **Constitui requisito de aprovação do sistema, conforme os termos da Norma API RC 14C**, "Analysis, Design, Installation and Testing of Basic Surface Safety Systems on Offshore Production Platforms, 7th Edition, March, 2001 (Análise, Projeto, Instalação e Teste de Sistemas de Segurança Básicos de Superfície em Plataformas de Produção Marítimas, sétima Edição, março 2001) fls. ver doc VIII-A, às fls. 2135 a 2139 volume 12º do processo.

Isto requer que quando se faz o HAZOP, analisa-se, em outros fatores, o tipo de fluido (óleo, gás, água ou outros) que será

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CELSO S. LIMA
DIREÇÃO DE SERVIÇOS CANTONIAIS

40

contido no sistema, assim como o volume da descarga estimada em caso de falha de algum componente do sistema, para assim avaliar a possibilidade de geração de atmosfera explosiva.

Entretanto, **denunciam que o P&I DIAGRAM DRAIN STOCAGE TANKS DE 3010.38-5336-944-AMK-398** (doc. fls. 2035 e 2056, volume do 12º do processo) **onde se descreve o sistema sinistrado, NÃO FOI OBJETO DE ESTUDO DO HAZOP da "P-36"**. (doc. I fls. 1993 a 1998, volume 12º dos autos).

Não tendo sido realizados estas análises, os responsáveis solidários pelo projeto, a PETROBRÁS e a MARÍTIMA, através de sua subsidiária AMEC, permitiram que uma condição insegura tenha sido adicionada na alteração do projeto, portanto, A POSSIBILIDADE DE OCORRER UM VAZAMENTO DE GÁS SEM QUE O CONJUNTO ESTIVESSE PREPARADO PARA EVENTUAIS FALHAS DE COMPONENTES DO SISTEMA, O QUE IMPLICARIA, POR EXEMPLO, NA ADEQUAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS PARA OPERAREM EM ATMOSFERA EXPLOSIVA.

Entretanto, esta condição insegura era tamanha que poderia ter sido acionada, a qualquer instante, desde o início de produção da P-36, principalmente porque os Coordenadores (COPLAT), o Supervisor de Produção da Petrobrás e Coordenador Interno, Operadores de Produção, Técnicos, tinham conhecimento que havia circulação de consideráveis quantidades de gás no que chamam de BASE OIL TANKS, transformados na P-36 em TDEs.

E continuaram a operarem a "P-36" como se nada de anormal estivesse ocorrendo a bordo

CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS FERREIROS DE OLIVEIRA
DIREÇÃO DE SERVIÇOS GASTOS

4137
100

Denunciam, as defesas dos funcionários responsáveis pela operação da unidade P-36, que HAVIA CIRCULAÇÃO DE SIGNIFICATIVO VOLUME DE GÁS NOS BASE OIL TANKS, transformados em (TDES) e que a presença de gás estava prevista desde a formulação do documento -DESIGN PHILOSOPHY DRAINS SYSTEMS, ET-3010.38-5336-941AML-906, doc. IV, fls. 2057 a 20567 - 12º volume, exatamente aquele que trata da filosofia do sistemas de drenos e em estudos posteriores, não existia qualquer dúvida sobre a necessidade de promover o escoamento dos gases armazenados tanto no VASO DE DRENO FECHADO como dos TANQUES DE ARMAZENAMENTO DE DRENOS através do Sistema de Queimador de baixa pressão 9LP FLARE SYSTEM) a seguir transcrito:

“VAPORES DE GÁS DE AMBOS OS VASOS DE DRENAGEM FECHADA E DOS TANQUES DE ARMAZENAMENTO DE DRENOS deverão descarregar para o sistema de queimador de baixa pressão”

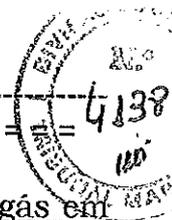
A “P-36” possuía três sistemas de VENTILAÇÃO, a saber:

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

- a) Sistema de Vent Atmosférico;
- b) Sistema de Queimador de Baixa Pressão, e
- c) Sistema de Queimado de Alta Pressão.

JOSÉ CARLOS FERREIRA
DIVISÃO DE SERVIÇOS CATEGÓRICOS

As defesas dos dois primeiros funcionários representados, afirmam que o Sistema de Vent Atmosférico da Plataforma tinha capacidade máxima de vazão estimada em 50 Mm³/d, ou seja, pelo menos 10 vezes inferior à capacidade máxima de vazão do Sistema de Queimador de Baixa Pressão - projetado em 500 Mm³/d, sendo que



reafirmam que já em 1997 tinha-se como certa a presença de gás em volumes consideráveis nos vasos a serem utilizados como Tanques de Armazenamento de Drenos de Emergência (TDES).

Ocorre que o BASE OIL TANKS (doc. III 1942 – fls. 2055 a 2056 DRANIS SORAGE TANKS P&I 310385336944-AMK398) conforme revela o P & I DIAGRAM DRAIN STORAGE TANQUES acima referido, denunciam os aludidos representados, foram utilizados como TANQUES DE ARMAZENAMENTO DE DRENOS, sem que, para tanto, tivesse seu sistema reestruturado para a presença de tais volumes de gás. (erro na transformação do projeto da SPIRIT OF COLUMBUS para o projeto da P-36 a ser usado no campo de RONCADOR).

Conseqüentemente, não foi previsto para o BASE OIL TANKS, transformados em TANQUES DE ARMAZENAMENTO DE DRENOS (TDES), dentre outros elementos, a conexão ao Sistema de Queimador de Baixa Pressão, premissa de seu funcionamento como TDES, mas sim ao Sistema de Vent Atmosférico da Plataforma, com capacidade de escoamento 10 vezes menor, ou ainda, a CONEXÃO A UMA SEGUNDA LINHA DE VENT, conforme preconizado na Norma API RP 14C, em seu item A.5.2.2.1³ (doc. VIII A – fls. 2135 a 2139)- Análise, Projeto, Instalação e teste de Sistemas de Segurança Básicos de Superfícies em Plataformas de Produção Marítimas, combinado com ET-3010.38-1200-940-PPC 0014 da “P-36”, às fls. 2161 a 2165 – volume 12º processo GENERAL TECHNICAL SPECIFICATION.

Os Operadores por saberem que restava provado, por operações realizadas anteriormente conforme depoimentos, a presença de considerável quantidade de gás, não estavam autorizados a concluir que operavam com vasos sujeitos a baixa pressão e portanto não poderiam ter realizado o isolamento mediante simples fechamento de válvulas.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PEREIRA DE OLIVEIRA
1971
DIVISÃO DE SERVIÇOS E CONTABILIDADE



O sistema real operacional dos TDEs, de perfeito conhecimento dos Supervisores, Coordenadores e Operadores da Plataforma, a presença de gás era uma realidade bastante conhecida, funcionando de forma diversa do previsto na alteração projeto, e, portanto, tinham a obrigação de tomar todas as precauções de segurança no isolamento do TDE e em suas operações.

Nenhum deles alegou ter comunicado à PETROBRÁS tal “anormalidade” mas, pelas provas dos autos, restou notório que a PETROBRÁS sabia que haveria a presença do gás no sistema de drenos que escoavam para os TDES, mas, mesmo assim, não previu, na alteração do projeto, a ligação do referido sistema de drenos dos TDES ao Sistema de Queimador de Baixa Pressão, mantendo somente a ligação do TDES ao Sistema de Vent Atmosférico.

Todavia, uma falha operacional consegue, até mesmo, destacar-se das demais por sua suma importância e decisivo papel nos acontecimentos: **o raqueteamento do suspiro do tanque (TDE) de BORESTE a ré.**

Denunciam, ainda, a PETROBRÁS e a MARÍTIMA, na qualidade de responsáveis solidárias pelas transformações do projeto da unidade, pela falta de previsão de óleo, com parcela significativa de gás, (chamada de vivo) nos BASE OIL TANKS transformados em TDES, contemplando tais TDES com válvulas do tipo bloqueio simples, previstas apenas para operação com fluídos não perigosos, neste não incluídos os condensados de processo e água oleosas conforme prova o documento de fls. 2188 a 2194 (1944, doc. XIV-A do volume 12º A) norma ET-3010.38-1200-AMK-928 DESIGN PHILOSOPHY – PROCESS PLANT ISOLATION, item 2.1.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS DE MENEZES CORREIA
2011
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTÓGRAFOS

4140

A válvula V-535, responsável por controlar a admissão do sinistrado Tanque de Armazenamento de Drenos (TDE) de BORESTE, deveria ser, seguindo as defesas dos funcionários representados, do tipo bloqueio simples com sangria (SINGLE BLOCK AND BLEED-SB&B), que não estaria sujeita a sobrepressão indevida em razão da existência, então, de rota de alívio e, dificilmente, teria permitido qualquer passagem de fluídos.

Quanto à alegação de que o isolamento do TDE de BORESTE do Sistema de Vent Atmosférico da Plataforma restou sobejamente provado que não decorreu de força maior, como quer nos fazer crer as defesas dos representados, isto porque o Vent Atmosférico foi, deliberadamente fechado.

Na verdade, este flangeamento do suspiro do Vent Atmosférico decorreu de erro operacional.

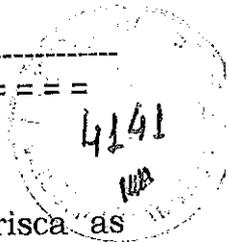
Existe, ainda, o fato de que os Operadores não podiam confiar no sistema de monitoramento, provado através do LIVRO DE LASTRO, das fls. 274 às fls. 329, que indica muitos erros de sensores se comparado com a sondagem dos tanques.

O isolamento do TDE de BES, efetuado por HELIO GALVÃO DE MENEZES, portanto, foi um grande erro operacional, pois era de seu pleno conhecimento que, no cenário em questão, havia a presença real de gás, desde a entrada em operação da "P-36", ainda em comissionamento. Os representados que já haviam efetuado operações iguais anteriormente sabiam que havia erro no projeto de transformação dos TDES que, apenas no papel, não se contemplava a presença de óleo vivo no referido sistema.

COPIA DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS DE MENEZES
DIRETOR DE SERVIÇOS GASTRÔNOMOS

45



Portanto, sabiam que não poderiam seguir à risca as normas técnicas. Entendemos que eram seus deveres, pelas funções que exerciam a bordo, e em razão do conhecimento operacional do P-36, alertar à PETROBRÁS sobre a presença constante de gás nos sistemas de drenos dos TDES transformados, principalmente porque a "P-36" ainda se encontrava em comissionamento.

QUANTO A TESE DIFERENCIADA DA DEFESA DE PAULO ROBERTO VIANA

O representado exercia a função de COORDENADOR DA PLATAFORMA (COPLAT) na ocasião do acidente. Como acima transcrito, sua defesa está embasada, principalmente, em lançar responsabilidade sobre a PETROBRÁS e a MARÍTIMA, solidariamente responsáveis pelos projetos de transformação da "SPIRIT OF COLUMBUS" em "P-36" e, ainda, sobre as SOCIEDADES CLASSIFICADORAS, por estarem os TDEs em área tida como "não classificada" para ocorrência de gás, apesar da presença constante nos TDEs de óleo com parcela significativa de gás (o chamado óleo vivo).

Alega, também, com relação ao serviço de raqueteamento do vent do TDE sinistrado, ser fundamental destacar que ele somente foi informado desta faina após o acidente, sendo certo que este detalhe não constava da passagem de serviço do COPLAT, nem dos Boletins Diários de Produção e, tão pouco, fora comunicado verbalmente, pois somente havia embarcado a apenas 14 horas do acidente.

Estes argumentos são favoráveis ao representado, COPLAT da "P-36" na ocasião dos acidentes. Entretanto, podem servir para atenuar sua responsabilidade, mas não para exculpá-lo totalmente,

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS FERREIRA FERREIRA
DIVISÃO DE SERVIÇOS CATEGÓRICOS

A handwritten signature in black ink, located at the bottom right of the page.

pois em razão das atribuições que exercia a bordo, durante as 14 horas que permaneceu embarcado antes da primeira explosão, tinha o dever de ter tomado conhecimento de todas as operações e manobras que estavam em realização a bordo. Se tivesse cumprido com suas funções, talvez teria evitado o acidente e suas seríssimas conseqüências.

QUANTO A TESE DIFERENCIADA DE DEFESA DE HÉLIO GALVÃO DE MENEZES

O representado, TÉCNICO DE PRODUÇÃO, funcionário antigo da PETROBRÁS, que inclusive acompanhou, por nove (09) meses, no Canadá, as obras de transformação da PLATAFORMA, estando comissionado na "P-36" desde novembro de 1999, na função de SUPERVISOR DE PRODUÇÃO e que na ocasião do acidente acumulava a função de COPLAT interino, em razão das férias do titular, em seu depoimento atestou saber que os TDEs de bordo foram modificados para atender nova finalidade, pois originalmente eram utilizados para fase de perfuração, sendo então interligados à planta de produção.

Declarou, ainda, que vinha acompanhando o projeto de aceitação da obra e contrariando vários depoimentos e os LIVROS DE LASTRO e demais documentos salvados da "P-36" atestou que:

a) **nunca houve necessidade de se transferir óleo da planta para os tanques de drenagem de emergência (TDEs)**

Quanto a esta afirmação, a PROCURADORIA se reporta à defesa de **PAULO ROBERTO VIANA**, às fls. 1.981, que dentre os argumentos que levanta consta a alegação de que a operação de

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS DE A. VIANA
DIREÇÃO DE SERVIÇOS CARTEIRAS

esgotamento dos TDEs estava incorporada à rotina de serviço,
conforme revelam as diversas folhas de passagens de serviços. (Doc VII
em Anexo a sua Defesa – REGISTROS DE PASSAGEM DE SERVIÇO
DA OPERAÇÃO, às fls) comprovando, pois, não corresponderem
à realidade o argumento sacado e utilizado, em sua defesa, por HÉLIO
GALVÃO, eis que:

b) sabia ter sido retirada a bomba de esgoto do TDE de BE e enviada para manutenção em Macaé; e

c) confessou, também, que flangeou a rede de esgoto e o vent do tanque.

Por tudo que foi apurado e provado nestes autos, o representado **HÉLIO GALVÃO MENEZES** foi o principal responsável por alterar as características estruturais do projeto da “P-36”, transformando o TDE de BE em vaso pressurizado ao flangear a rede de esgoto e o vent atmosférico do aludido tanque, fator determinante para a eclosão da primeira explosão.

Em sua defesa, às fls. 1.938, **HÉLIO GALVÃO MENEZES** alega que sua decisão de flangeamento do suspiro e da rede de esgoto do TDE, mantendo a linha de admissão isolada apenas pela válvula de admissão, sem raqueteamento era tecnicamente compatível com os Manuais Técnicos e demais informações disponíveis aos Operadores da “P-36”, em uma evidente tentativa de lançar toda a responsabilidade pelas desastrosas manobras que determinou ou efetuou às empresas responsáveis solidárias pelo projeto de transformação da “P-36”, isto é, **PETROBRÁS e MARÍTIMA.**

É bem verdade que estas empresas representadas têm grande parcela de culpa, mas ele, com todo o conhecimento que possuía, somado à sua capacidade técnica, evidenciada pelas funções que exercia a bordo, foi imperito ao flangear a rede de esgoto e o vent

=====
atmosférico do TDE de BE, sabendo que estaria alterando as características estruturais de projeto do TDE, transformando-o em verdadeira panela de pressão com a válvula entupida, que não tardou a explodir.

No entender deste Órgão, como pessoa física, o presente representado foi o principal responsável pela primeira explosão - a mecânica.

QUANTO AS DEFESAS DOS OPERADORES DE PRODUÇÃO - EVANILDO SOUZA SANTOS e CARLOS JOSÉ MACIEL AZEREDO.

Ambos os representados eram OPERADORES DE PRODUÇÃO de serviço quando do acidente e, conforme declararam em seus depoimentos, os TDEs eram de responsabilidade da área de produção.

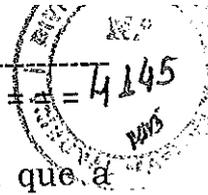
É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS MACIEL AZEREDO

DIREÇÃO DE SERVIÇOS DE PROTEÇÃO

Suas defesas, apresentadas em separado, mas efetuadas pelo mesmo advogado, fls. 1.904 a 1.911 e 1.894 a 1.901, respectivamente, são de idêntico teor e, em síntese, alegam que *efetuaram todos os controles regulamentares previstos no Manual de Instruções e estes não contemplavam o monitoramento do TDE não utilizado na faina de bombeio e que o sistema de transmissão de nível do TDE de BE para a sala de controle foi desativado na ocasião do isolamento do tanque.*

Ocorre que tais Operadores tinham pleno conhecimento de que eles próprios não obedeciam ao determinado no MANUAL DE OPERAÇÕES DA PLANTA DE PROCESSO DA PLATAFORMA, eis que estavam armazenando grande quantidade de



água contaminada nos TDEs, durante considerável período em que a PLATAFORMA esteve em produção, de acordo com o que consta das provas dos autos.

Determina, o referido MANUAL DE OPERAÇÕES que as condições desses tanques, em operação normal, é permanecer isolados, só devendo ser utilizados para esgotamento emergencial de grandes volumes de petróleo dos vasos de processo ou em situação de emergência que exigisse o armazenamento de grandes volumes de água de produção em seu interior.

No entanto, pelo que se pode extrair dos documentos salvados da "P-36", acrescido dos depoimentos do pessoal embarcado, dentre estes os que se achavam em terra em função do período de descanso, **antes de ocorrer a primeira explosão a "P-36" estava operando dentro da normalidade, não havendo qualquer situação de emergência declarada a justificar o armazenamento de grandes volumes de água de produção em seu interior.**

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

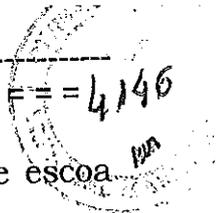
JOSÉ LUIZ DE SOUZA JUNIOR

DIVISÃO DE RESOLUÇÃO DE RECURSOS

Portanto, concluímos que os TDEs, pelo MANUAL DE OPERAÇÕES DA PLANTA DE PROCESSO DA PLATAFORMA, deveriam estar isolados.

E mais, tinham eles ciência de que outras deficiências técnicas relativas a procedimentos regulamentares de operação e manutenção vinham ocorrendo a bordo, estas inclusive constando de anotações nos Livros de Bordo, quanto:

- a erros sistemáticos na sondagem volumétrica manual e inoperância dos indicadores de nível dos TDEs;



- entupimento do vaso de dreno aberto, que recebe a água que escoava pelas bandejas dos equipamentos da plataforma;
- a existência de inúmeras válvulas a bordo que apresentaram defeito, ou não vedando totalmente ou deixando aberta a passagem de fluidos.

De todas essas irregularidades técnicas que contrariavam o referido MANUAL DE OPERAÇÕES, os Operadores de Produção, ora representados, tinham conhecimento, inclusive da principal delas – a que alterou as características do projeto do TDE, passando estes à condição de vasos pressurizados, a saber:

- **o isolamento da linha de suspiro do tanque, sem que sua linha de admissão fosse, também, isolada.**

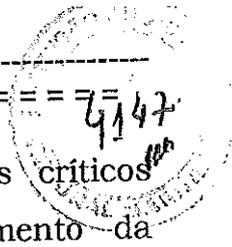
E aqui poderíamos continuar a determinar outras irregularidades técnicas que vinham sendo praticadas a bordo, todas contrariando o famoso MANUAL DE OPERAÇÕES sacado, como último recurso, por suas defesas.

Na verdade, há muito eles haviam abandonado o determinado no MANUAL DE OPERAÇÕES DA PLANTA DE PROCESSO DA PLATAFORMA, razão pela qual não é de se aceitar a teoria de suas defesas baseadas na alegação de que agiram dentro do determinado no citado MANUAL DE OPERAÇÕES.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL;

JOSE CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

QUANTO A ANÁLISE DO NAUFRÁGIO DA "P-36" CONSTANTE DO RELATÓRIO DA COMISSÃO DE INVESTIGAÇÃO ANP/DPC



Esta tratou de identificar os elementos críticos relativos à progressiva perda de estabilidade e afundamento da plataforma.

O colapso mecânico do TDE de popa boreste, seguido imediatamente pelo rompimento do trecho da linha de recalque de água salgada que passava junto a este tanque no quarto nível, ocasionou o início do alagamento da coluna.

As causas determinantes desse acidente foram:

- água e óleo provenientes do tanque colapsado invadiram o compartimento do quarto nível;
- bombas de água salgada localizadas em popa boreste e proa boreste, acionadas automaticamente pela despressurização do anel de incêndio, alimentaram continuamente o alagamento através da tubulação rompida; e
- toda a água remanescente na rede de água salgada e no anel de incêndio escoou por gravidade para o compartimento do quarto nível.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL.
JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

A partir do instante em que o nível de água nesse compartimento atingiu a altura dos *dampers* (seus atuadores apresentavam problemas funcionais). Os compartimentos imediatamente invadidos foram as salas de bombas, de propulsores e de equipamentos do sistema de injeção de água.

Devido à quantidade de líquido no interior da coluna de popa boreste, a Plataforma adernou, adquirindo banda para boreste e trim pela popa. Contudo, a Plataforma já teria iniciado o adernamento antes do rompimento do TDE de popa boreste devido à transferência de

cargas do tanque de popa bombordo e do manifolde de produção para esse tanque.

4148
10/02

No dia anterior ao acidente, as elipses de acesso ao tanque de lastro na coluna de popa boreste e à caixa de estabilidade localizada acima do flutuador, junto a essa coluna, haviam sido abertas para possibilitar a inspeção do reparo da trinca verificada nesta caixa. Essa inspeção estava programada para ocorrer no dia seguinte.

É importante registrar que a abertura do tanque de lastro e da caixa de estabilidade mencionados permitiu que o alagamento da parte inferior da coluna progredisse para esses espaços abertos, uma vez que eles tinham intercomunicação com a sala de bombas já inundada.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

Esse alagamento contribuiu decisivamente para o adernamento acelerado da Plataforma.

JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

Em seguida à falha da bomba de água salgada da coluna avariada e ao isolamento da rede de água salgada, o alagamento prosseguiu através da caixa de mar conectada à sucção desta bomba. Essa caixa permaneceu aberta após o desligamento da bomba porque sua válvula de admissão foi projetada para ser mantida no estado em que se encontrava quando de uma falha do equipamento (sistema fail set).

Os PERITOS da ANP/DPC identificaram deficiências técnicas relativas a procedimentos de manutenção e operação, a seguir determinados:

- falha no funcionamento das *dampers* do sistema de ventilação da coluna, decorrente de defeito em seus atuadores eletro-hidráulico;

 53

- elipses de acesso ao tanque de lastro de popa boreste e à caixa de estabilidade contígua mantidas abertas por tempo além do necessário à realização de inspeção e reparo, alterando a compartimentagem da Plataforma considerada nos estudos de estabilidade intacta e em avaria, contrariando os procedimentos do MANUAL DE OPERAÇÕES – ITEM CASCO E ESTRUTURA – ESTANQUEIDADE À ÁGUA;

Esta ANÁLISE DO NAUFRÁGIO realizada pelos PERITOS da ANP/DPC, além de provarem a **negligência da PETROBRÁS quanto à manutenção da "P-36"**, tem relação de causalidade com os erros operacionais cometidos pelo representado CLÁUDIO MARINHO MACHADO.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSE CARLOS FIMINTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

QUANTO A DEFESA DE CLÁUDIO MARINHO MACHADO

O representado é engenheiro e funcionário da PETROBRÁS, como OPERADOR II, estava comissionado na "P-36" desde o início de sua operação, e quando do acidente exercia a função de TÉCNICO DE ESTABILIDADE.

Em seu depoimento, declarou que somente chegou a sala de controle após a primeira explosão, pois se encontrava dormindo.

Que o OPERADOR DE SERVIÇO informou não haver no momento nenhuma operação extra de lastro, e que a Plataforma estava adernada cerca de 2º (dois graus).

Que as elipses do "STABILITY BOX" estavam abertas;

Que, ao pesquisar a avaria no sistema, constatou nível alto na sala de bombas e na sala de propulsores derivadas do submarino de boreste (pontoon).



Que alagou o compartimento diametralmente oposto (porá-bombordo) para compensar o adernamento, sendo esta uma decisão de momento para nivelar a unidade, pois não queria causar pânico a bordo.

O OPERADOR DE SISTEMA DE LASTRO de serviço quando da 1ª explosão, JUAREZ OLIVEIRA DE VASCONCELOS, exercendo tal função desde 1993 e comissionado na "P-36" desde novembro de 1999, em seu depoimento informou que:

- estava sendo realizado um serviço de reparo pelos mergulhadores em uma trinca do "STABILITY BOX" de boreste;
- internamente os compartimentos que dão acesso a este compartimento, inclusive foram retiradas suas elipses para que no dia seguinte pudessem inspecionar o resultado do serviço realizado;
- que estava ocorrendo, também, o esgoto do WASTE OIL TANK de BE para o sistema de dreno fechado da produção, serviço este iniciado cerca das 23:00 horas do dia 14 de março de 2001.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

Os PERITOS da ANP/DPC ao analisarem a admissão de água de lastro em proa bombordo, chegaram as seguintes conclusões, com as quais esta PROCURADORIA, após analisar as provas dos autos, concorda plenamente.

Ao constatar a inclinação da Plataforma causada pela entrada de água na coluna avariada, a coordenação da unidade, na pessoa de seu **TÉCNICO DE ESTABILIDADE CLÁUDIO MARINHO**

MACHADO, determinou que os tanques de lastros situados na coluna diametralmente oposta (proa bombordo) fossem carregados com água do mar, a fim de restabelecer as condições operacionais da Plataforma.

Ressaltaram, inclusive que **a ação tomada para corrigir a inclinação da plataforma acelerou o aumento indesejável de seu calado.**

A admissão de água de lastro em proa bombordo, efetuada por gravidade, só cessou quando os tanques estavam completamente cheios. Nesse momento, a Plataforma continuava sendo inundada por água do mar através da caixa de mar aberta na coluna avariada.

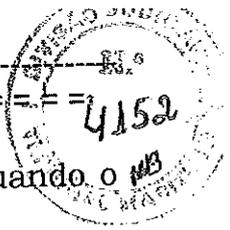
Temos que registrar que não foi tomada nenhuma medida adicional para conter o alagamento da coluna de popa boreste ou efetuar o seu desalagamento, bem como transferir água de lastro entre colunas intactas para manter a plataforma nivelada com a menor alteração possível de calado.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:
JOSE CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

Por outro lado não deixaram de apontar negligência quanto a manutenção dos equipamentos de bordo, que diretamente influíram para que ações para manter a plataforma nivelada fossem dificultadas, porque duas bombas de recalque de água salgada (popa e proa bombordo) estavam inoperantes.

Em razão do tanque de lastro e a caixa de estabilidade possuírem um volume bem elevado (cerca de 1.500 m³), a inundação dos mesmos, devido a suas elipses de acesso terem sido mantidas abertas, contribuiu decisivamente para a aceleração da submersão contínua da Plataforma.





Esse processo chegou a seu ponto crítico quando o nível do mar atingiu a abertura do paiol de amarras.

O fato do tanque de lastro e caixa de estabilidade terem sido mantidos abertos, caracterizou uma deficiência técnica (chamadas pelos Peritos de “não conformidades”) **crítica relativa a procedimentos regulamentares de operação em áreas que exigem estanqueidade e compartimentagem, em desacordo com o MANUAL DE OPERAÇÃO (MA-3010.38-1320-915-NBD-909-01)- Item de estabilidade em Avaria, constituindo causa determinante para o naufrágio.**

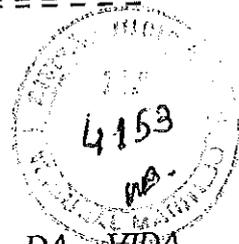
No que tange à responsabilidade do ora representado, a quem cabia controlar a estabilidade da unidade flutuante em condições de avaria, podemos apontar sua imperícia:

- a) quanto a ineficácia de suas ações para conter o alagamento na coluna avariada, para efetuar o seu desalagamento ou mesmo para promover corretamente a movimentação de água de lastro entre as colunas não avariadas;
- b) na coordenação e treinamento de pessoal nas ações de controle de estabilidade em emergência que os argumentos trazidos por sua defesa não conseguiram elidir, eis que os da acusação encontram-se baseados nos LAUDOS PERICIAIS E NO DA COMISSÃO DE INVESTIGAÇÃO FORMADA POR PERITOS DA ANP/DPC., os quais examinaram as simulações efetuadas por equipe técnica da PETROBRÁS.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

DA APLICAÇÃO DO MODU CODE À "P-36"



A CONVENÇÃO INTERNACIONAL PARA SALVAGUARDA DA VIDA HUMANA NO MAR (SOLAS/74) e suas Emendas, O CÓDIGO PARA CONSTRUÇÃO E EQUIPAMENTO PARA PLATAFORMAS MÓVEIS DE PERFURAÇÃO (MODU CODE 79/89) e suas Emendas e os critérios definidos no **Capítulo 4 da NORMAN 01**, estabelecem requisitos, especificações e dotações de materiais de salvatagem para embarcações e servem, também, como referência, para **plataformas marítimas móveis**, inclusive floteis e as demais plataformas marítimas, de acordo com o estabelecido na **NORMAM 01** em seu **CAPÍTULO 9 - EMBARCAÇÕES E PLATAFORMAS EMPREGADAS NA PROSPECÇÃO E EXTRAÇÃO DE PETRÓLEO E MINERAIS - SEÇÃO I - GENERALIDADES**,

- item **0901 - APLICAÇÃO**, onde resta determinado que : (sic)

“Os requisitos constantes nestas regras se aplicam às Plataformas Móveis construídas após 01/05/91, Navios sondas, construídos após 01/07/86 e às Plataformas fixas no que for aplicável”.

Em razão do acima exposto, não assiste amparo ao afirmado no LAUDO TÉCNICO do Assistente Técnico da **RINA**, o respeitado Engenheiro de Construção Naval e Mecânico, Comandante Paulo Domingos Ribas Ferreira, que entendeu, por ser o **MODU CODE** conjunto de regras primariamente voltadas para unidades móveis de prospecção - “MOBILE OFFSHORE DRILLING UNIT”, ao serem retirados da “P-36” os equipamentos de perfuração e os de propulsão própria (existentes na SPIRIT OF COLUMBUS), esta passaria a não ter que atender ao previsto no CÓDIGO PARA CONSTRUÇÃO E EQUIPAMENTO PARA PLATAFORMAS MÓVEIS DE PERFURAÇÃO, o aludido **MODU CODE**.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOÃO CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

4154

No entanto, concordamos com sua afirmação, quanto a "P-36", em razão das transformações pelas quais passou, deixando de ser de perfuração e com propulsão própria, passar a ter a necessidade de complementação com outras regras pertinentes, denominadas **API RP 500** (Práticas recomendadas para classificação de locais com instalações elétricas em instalações petrolíferas), que, em dados momentos, possuem uma equivalência de critérios e de padrões, mas em outras áreas essas regras se diferem.

DA NÃO APLICAÇÃO DO ISM CODE À "P-36"

Devido ao contido no **SOLAS - CAPÍTULO IX, nota de rodapé**, referente a **REGRA 2**, onde consta que plataformas móveis sem propulsão estão dispensadas de atender o **ISM CODE** (Código de Gerenciamento de Segurança).

QUANTO AO DUPLO ESCRUTÍNIO DE CLASSIFICADORAS:

O **RINA**, na "P-36", tinha a seu cargo a **classificação da plataforma** como um todo, enquanto cabia a **ABS** a **certificação da planta de produção e processo**.

A atuação concomitante das duas Sociedades Classificadoras não é nociva, uma vez que as vistorias e verificação de cada uma são realizadas de forma independente e as Sociedades Classificadoras envolvidas costumam, em conjunto, estabelecerem procedimentos visando à coordenação de suas atividades no interesse comum do projeto.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSE CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARACTERÍSTICOS

59

4155
102

Concluimos, portanto, nos rendendo aos argumentos das defesas, que não houve nem fragmentação nem duplicação desnecessária de atividades já que eram sistemas diferentes, conduzindo seja à Classificação, seja à Certificação.

**QUANTO ÀS DEFESAS DAS SOCIEDADES CLASSIFICADORAS:
REGISTRO ITALIANO NAVALE (RINA) e AMERICAN BUREAU OF
SHIPPING (ABS)**

As defesas destas trataram de provar que:

1. O trabalho de Classificação de áreas de risco compete, primeira e primariamente aos projetistas, isto é, solidariamente à PETROBRÁS e a MARÍTIMA, através de suas subsidiárias internacionais, que ao determinarem um certo *desing* para as instalações, deverão classificar as áreas e aplicar as Regras pertinentes.
2. Para as Sociedades Classificadoras compete o exame da classificação proposta pelos projetistas segundo o projeto apresentado, aprovando-a ou não segundo as suas Regras.
3. Que o trabalho das Sociedades Classificadoras depende do fornecimento de informações completas pelos projetistas.
4. Uma vez adotada a proposta de transformar os "BASE OIL TANKS" em "DRAIN STORAGE TANKS (TDES), a classificação de risco na sua proximidade deveria ter sido feita pelo projetista em todos os documentos do projeto. Entretanto, tal não aconteceu.
5. Conjunto de desenhos , datados de 07/SET/1999, "UNIT P36 PLOT PLAN" que mostram nas colunas de ré os "DRAINS STORAGE TANHS" e recebidos pela Petromec, subsidiária da MARÍTIMA, em 14/SET/ 1999. Nestes desenhos não há sinal de terem sido submetidos à aprovação do RINA.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS



4156

A **SOCIEDADE CLASSIFICADORA RINA** tratou de provar que não constava de seu Contrato para Classificação da Plataforma P-36, firmado com a **MARÍTIMA**, através de sua subsidiária Petromec Inc. e supervisionado pela **PETROBRÁS** por intermédio de sua subsidiária **BRASOIL**, a aplicação das **REGRAS** contidas no **API RP 500**, até porque não eram normas exigidas pelo estado de bandeira da unidade.

A **SOCIEDADE CLASSIFICADORA ABS** alega que a área adjacente e a do próprio TDE de BE não integravam a planta de processo e, portanto, transcendia o escopo de seu trabalho. Não coube a ABS pronunciar-se quanto à respectiva classificação.

Alega, também, que a classificação de áreas perigosas não influenciaria a ação de equipes de emergência, cujo treinamento exige contemplar – em todos os casos- o pior cenário. A BRIGADA DE INCÊNDIO não ingressará jamais em uma área, **classificada ou não**, sem certificar-se da existência de gás, fogo ou outros perigos.

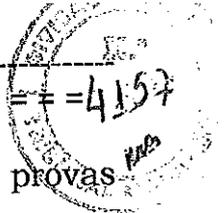
Que, conforme amplamente explicado em sua peça de defesa, **o único propósito de classificação de áreas perigosas – segundo API e IEC – é a seleção, projeto e instalação de equipamentos elétricos adequados.**

Ambas as SOCIEDADES CLASSIFICADORAS, com base nas documentações recebidas e informações disponíveis acataram, à luz das suas Regras de Classificação, a decisão dos projetistas da PETROBRÁS e da MARÍTIMA de considerar a área dos TDEs e seus espaços adjacentes como áreas não classificadas

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS





Esta PROCURADORIA, diante das provas produzidas, se rende aos argumentos apresentados por ambas as defesas das SOCIEDADES CLASSIFICADORAS, razão pela qual requer que V. Exa. Juiz Relator leve ao TRIBUNAL MARÍTIMO nosso pedido de justiça.

Não sem antes, requerer que, como **MEDIDA PREVENTIVA E DE SEGURANÇA**, sejam consideradas as **CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES** constantes do **RELATÓRIO DA COMISSÃO DE INVESTIGAÇÃO ANP/DPC**, em seu item 5, “**in totum**”, folhas 22, 23 e 24 do aludido RELATÓRIO.

QUANTO A DEFESA DA PETROBRÁS

Inicialmente, em resposta a argumentos apostos na DEFESA da empresa, a PROCURADORIA primará em provar que as imputações efetuadas na peça exordial quanto às falhas técnicas e operacionais são absolutamente pertinentes.

E, para tanto, iniciaremos usando de afirmações da própria empresa.

A **PETROBRÁS**, conforme consta às fls.1878 e 1879 de sua DEFESA, declara que optou pela utilização do SISTEMA DE VASOS DE DRENOS FECHADOS. Entretanto, conforme ela mesma afirma: (sic)

“as exigências operacionais do Sistema de Dreno Fechado requeriam maior capacidade do que a disponível no referido Vaso de Dreno Fechado; assim, para compor este sistema, foi procedida

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

 62

a utilização dos Base Oil Tanks como Tanques de Armazenamento de Drenos (Drains Storage Tanks)".

Da farta prova dos autos ressalta-se que:

- A reutilização desses tanques para esta finalidade diferente da anterior exigia outras investigações, dentre as quais a da introdução de hidrocarbonetos em uma área até então não considerada como de risco. Ou seja, não foi feito um novo estudo para a reclassificação desta área como área de risco. Cabe acrescentar que a Sociedade Classificadora RINA não foi comunicada desta alteração de utilização dos referidos tanques. Conseqüentemente, a referida Classificadora não poderia estudar e efetuar demais alterações no projeto como, mudança das características das válvulas, colocação de sensores adequados nos tanques e nas redes, etc...

Esta Procuradoria considera tal fato como básico para o desenrolar da dinâmica da primeira explosão, cuja responsabilidade é solidária entre a PETROBRÁS e a MARÍTIMA, por erro na transformação do projeto.

Diante das concludentes provas dos autos e do mencionado nesta peça, não se pode levar em consideração argumentos trazidos pela PETROBRÁS, e alguns de seus funcionários, em suas Defesas constantes dos autos.

Um deles coloca em dúvida, mas de forma genérica, os resultados das duas COMISSÕES DE INVESTIGAÇÃO SOBRE O ACIDENTE, inclusive o da própria PETROBRÁS, pela simples argumentação de que ambas se valeram do que chamaram, de forma pejorativa, de "métodos analíticos de engenharia" a fim de chegarem a suas conclusões.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS FIMINTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS JURÍDICOS

4159
é

Ocorre que a utilização de “métodos analíticos” é perfeitamente válida e tecnicamente viável em uma investigação. É um procedimento lógico-dedutivo pelo qual, a partir da verificação das necessárias premissas, chega-se a conclusão se algo, afinal, ocorreu ou não. Tal método é largamente usado e de grande valia na investigação de acidentes, de qualquer natureza, por ser considerado eficiente.

Outro dos argumentos que não vamos levar em consideração, é a tentativa de negar que a válvula de acesso à planta de processo teria ficado aberta por cerca de 54 minutos, até a bomba do TDE de BOMBORDO dar a partida.

E aqui estamos a considerar o estudo da própria PETROBRÁS, com dados mais favoráveis à mesma.

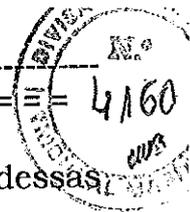
Isto porque, o LAUDO realizado pela COMISSÃO DE PERITOS DA ANP/DPC conclui que a primeira explosão - a MECÂNICA - teve como causa determinante o fato do TDE de POPA BORESTE ter sido pressurizado durante 121 minutos, até atingir uma pressão de cerca de 10 bar, relatada por equipe técnica da PETROBRÁS como sendo sua pressão de ruptura, o tanque se rompeu, liberando água, óleo e gás para o interior da coluna.

Além do apurado nos autos, essa NEGATIVA DE ABERTURA DA VÁLVULA DE ACESSO À PLANTA DE PROCESSO entra em **CONTRADIÇÃO** com o que a própria PETROBRÁS **admitiu** no RELATÓRIO de sua COMISSÃO DE SINDICÂNCIA, anterior aos argumentos de defesa, sem que esta trouxesse aos autos alguma nova prova a este respeito que obrigasse a um reexame técnico da situação apurada por ambas as COMISSÕES DE INVESTIGAÇÃO (PETROBRÁS

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS





e ANP/DPC), o que nos leva a concluir que as conclusões dessas COMISSÕES estão corretas e, portanto, mantidas.

Ao contrário, todas as provas existentes revelam que a falha de abertura da válvula de acesso efetivamente ocorreu.

Além do mais, a abertura da válvula e a demora na partida da bomba foram admitidas pela PETROBRÁS com base nos registros e procedimentos que se encontravam em curso na plataforma antes do acidente. De mais a mais, a abertura dessa válvula constava como procedimento obrigatório no Manual de Operações em caso de bombeamento de fluidos dos TDEs para a planta de processo, conforme faz prova transcrição do Manual às fls. 1.898 e 1.899.

Soma-se a esses fatos, o afirmado pelo representado **EVANILDO SOUZA SANTOS**, OPERADOR DE PRODUÇÃO, em seu depoimento às fls. 88 dos autos, não questionado por nenhuma das defesas dos representados, em que afirmou que estava de serviço no horário do acidente e na Sala de Controle, quando da primeira explosão e **onde admitiu ter aberto a válvula.** (sic)

Explicou que antes de ir para a ceia “estava trabalhando no bombeamento do TDE de BB, pois estava com nível de 58% com o conteúdo de água oleosa, que este esgoto era realizado para o sistema de produção, que a bomba de esgoto com nível em torno de 20:30 horas”.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

A partir de então, junto com o LAÉRCIO, preparou as redes fechando a válvula de retorno para o tanque de bombordo, deixando aberta a válvula para o sistema de processo,



acionamos, então, o bombeamento em local e fomos para a sala de controle e verificamos que a pressão estava em torno de 14bar”.

Em razão do ora aduzido, retirado das provas dos autos, não há mais como se questionar sobre estar a válvula para o sistema de processo aberta.

DA EXISTÊNCIA E REINCIDÊNCIA DE VÁLVULAS DO SISTEMA “P-36” COM DEFEITO

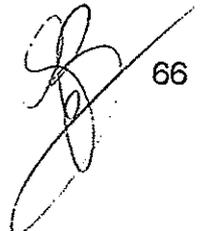
É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

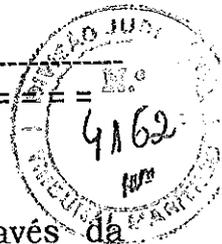
JOSE CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

Em razão de diversos depoimentos, tanto na fase inquisitorial quanto na processual, restou provado a frequência com que as válvulas instaladas em diversos sistemas da “P-36” apresentavam defeitos, dando passagem ao que deveriam bloquear.

Em uma unidade de trabalho de altíssimo risco, como sói ser qualquer PLATAFORMA, em específico a “P-36” devido a transformação do projeto inicial para o qual efetivamente realizava, é inadmissível que seus Operadores fiquem na dúvida quanto a real eficiência da válvula operada, isto é, se esta cumpriria o seu papel ou não.

O raqueteamento (colocação de flange cego) da rede de acesso dentro do quadro geral que se apresentava na “P-36” era imperioso, pois as válvulas não eram confiáveis e mais, em razão do fechamento do suspiro do tanque que o transformou em vaso de pressão, exigiria uma garantia de que o tanque não receberia nenhum líquido. Esta garantia somente poderia ser fornecida pelo raqueteamento da rede de acesso ao tanque de boreste, o que não foi realizado.


66



Desta forma, a ocorrência de fluxo através da válvula permitiu encher parcialmente o tanque de boreste com a perigosa mistura contendo gás, o que associado ao raqueteamento do suspiro (vent) atmosférico levou a sobrepessurização e o rompimento do TDE de BORESTE.

DEMAIS FATORES DETERMINANTES QUE LEVARAM AO ACIDENTE E SUAS CONSEQUÊNCIAS

Emergem dos autos que uma série de deficiências técnicas e equívocos operacionais levaram à primeira explosão - MECÂNICA - e ao início do alagamento da PLATAFORMA, até culminar com a dispersão descontrolada de gases resultando na segunda explosão - QUÍMICA.

Sobre estes já nos reportamos acima e, em síntese, podemos nos reportar a:

- Retirada de bordo da bomba do TDE de BORESTE para reparos, mais de um mês antes do acidente, sendo os seus flanges raqueteados;
- O acúmulo de líquidos dentro dos TDEs;
- O erro em tentar se dar partida remotamente na bomba do TDE de BOMBORDO, quando esta somente poderia ser acionada localmente;
- A permanência na posição aberta da válvula acesso à planta de processo por cerca de 54 minutos, permitindo o refluxo de óleo e gás de planta para a rede dos TDEs;
- O mau fechamento ou defeito na válvula de ingresso do TDE de boreste;

É CÔPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

67

- Os serviços que estavam sendo realizados na caixa de estabilidade situada acima do flutuador;
- A abertura das elipses de acesso ao tanque 26S e void space 61S, etc...

Entretanto, voltamos a consignar que o principal e decisivo erro operacional, desencadeador dos acontecimentos foi o **raqueteamento do suspiro do tanque (TDE) de BORESTE a RÉ, que transformou o TDE de um vaso atmosférico em um vaso pressurizado.** A consequência dessa **radical alteração estrutural da PLATAFORMA** não se restringiu a modificação da condição do próprio tanque, mas igualmente das áreas adjacentes ao projeto inicial.

A agravar o “quadro” acima, ainda foi desativado o sistema de injeção de nitrogênio existente neste TDE de BORESTE que possuía dupla função:

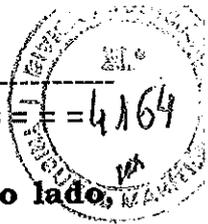
- a) como **elemento de segurança** do tanque, evitando a formação de atmosfera explosiva no interior deste, expulsando o ar ou gases explosivos que pudessem nele penetrar; e
- b) como **elemento do sistema de monitoramento do tanque** que atuava por borbulhamento, conforme consta da defesa de EVANILDO SOUZA SANTOS, às fls. 1.910 e na defesa de PAULO ROBERTO VIANA, às fls. 55, impedindo a normal e automática aferição do volume contido em seu interior.

Salientamos que a importância da alteração radical da condição do tanque foi tão séria que, enquanto todas as demais falhas operacionais, que não alteraram estruturalmente a plataforma, reunidas, não teriam levado à primeira explosão - MECÂNICA - ,

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PARENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

68

o raqueteamento do suspiro do TDE de BORESTE, por outro lado, muda a condição necessária para a ruptura dessa estrutura, uma vez que ela passou, então, a ser um vaso pressurizado ao invés de atmosférico

Cabe ressaltar que a SOCIEDADE CLASSIFICADORA interessada não foi informada da intenção de realizar essa obra, conforme é exigido pelas suas REGRAS DE CLASSIFICAÇÃO.

DA FALTA DE ADESTRAMENTO DOS TRIPULANTES DA "P-36" QUANTO A SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA.

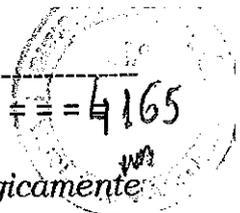
Constantes e corretos treinamentos da tripulação para possíveis acidentes certamente levariam a procedimentos mais eficazes de resposta à emergência e poderiam, talvez, ter evitado a segunda explosão ou, até mesmo, evitado a fatalidade com a BRIGADA DE INCÊNDIO.

É relevante lembrar que os OPERADORES da "P-36" sabiam que nos TDEs haviam presença de fluido, composto de água, gás e hidrocarbonetos e, portanto, era imprescindível que membros da BRIGADA portassem explosímetros que os orientassem em sua ação e que pudesse reportar, inclusive, os resultados obtidos ao Comando da Plataforma.

Não podem ser considerados os argumentos trazidos pela defesa da PEETROBRÁS quanto a ATUAÇÃO DA BRIGADA DE INCÊNDIO, às fls. 1.875, onde alega que: (sic)

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS FIMMEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS



“os explosímetros ainda não são tecnologicamente desenvolvidos para funcionarem com alarmes instantâneos, colocados na cintura para dispararem em ambientes explosivos, na realidade exigem cerca de 5 (cinco) minutos para processamento de informações”.

Para contestar esta afirmação, esta PROCURADORIA lança mão dos preciosos conhecimentos do saudoso Engenheiro PAULO DOMINGOS RIBAS FERREIRA, que funcionou nestes autos como Assistente Técnico da RINA. Este, em seu LAUDO, às fls. 3.089, em uma nota de rodapé, atesta que: (sic)

“há no mercado vários modelos de explosímetros portáteis, para serem usados por tripulantes e vistoriadores, que alertam quase imediatamente para qualquer situação de risco existente em hipótese de ingresso em compartimento fechado onde haja mistura explosiva”.

Inclusive cita inúmeros modelos como exemplo.

“Se um dos membros da BRIGADA DE INCÊNDIO, que compareceram à coluna de BE- AR para investigar a explosão estivesse equipado com esse aparelho, muito provavelmente essas preciosas onze (11) vidas teriam sido poupadas e, quem sabe, se a situação de existência de gases explosivos fosse detectada, a segunda explosão talvez pudesse ser evitada”.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUARÃO
DIRETOR

E a PROCURADORIA acrescenta ~~como~~ ^o ~~na~~ ^o naufrágio, com perda total da “P-36”.

O OPERADOR DE FACILIDADES (da parte elétrica) WILLIANS PERCIANO DA SILVA, informou em seu depoimento que pertencia à BRIGADA DE INCÊNDIO. Quando da primeira explosão, saiu

de seu camarote e se dirigiu, como apoio, para o local do acidente, tendo antes ido apanhar um conjunto autônomo de ar no convés principal, ocasião em que ocorreu a segunda explosão.

Que retornou para a coluna popa-boreste, ocasião em que viu dutos de exaustores danificados, a porta externa do elevador arrancada, viu um corpo mutilado e viu o SERGIO DOS SANTOS BARBOSA sentado, completamente sem roupa, no elevador, que estava entre o segundo e o terceiro piso.

Esta declaração demonstra que alguns elementos da brigada de incêndio fizeram uso do elevador, demonstrando não possuírem o adestramento correto quanto ao comportamento em situações de emergência, isto é, jamaís fazer uso do elevador.

E demonstrando a precariedade dos treinos e adestramentos das situações de emergência a bordo, termina seu depoimento, como exemplo, informando que nos treinos efetuados nunca se colocou a baleeira na água.

Neste sentido, a Procuradoria se reporta ao depoimento, em Juízo, de CARLOS ALBERTO SAMPAIO, vulgo Patinho, às fls. 3.458, que se encontrava na sala de operações durante o acidente junto com o CLÁUDIO MARINHO.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:
JOSE CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

Este, na tentativa de explorar a razão da falta de água nas mangueiras de incêndio, respondeu que tal deficiência provavelmente decorreu de rompimento das linhas de água salgada devido a primeira explosão.

Que desempenhava, na ocasião, a função de OPERADOR DA ÁREA DE FACILIDADES; respondendo, ao ser



perguntado pela PROCURADORIA, se os Operadores e funcionários da "P-36" e nas suas atribuições, quando necessário entrar nas áreas confinadas, recebem treinamento e adestramento e qual a periodicidade, respondeu que sim e que não sabe exatamente a periodicidade, mas que acredita ser anual ou bianual!!!

As provas acima mencionadas são cristalinas a demonstrar que a PETROBRÁS foi negligente quanto ao adestramento dos tripulantes e pessoal embarcado quanto as situações de emergência, risco muito provável em uma unidade de produção de hidrocarbonetos.

O embasamento desta PROCURADORIA para a afirmação acima repousa no contido na **RESOLUÇÃO A.891 (21), adotada em 25 de novembro de 1999, "RECOMMENDATIONS ON TRAINING OF PERSONNEL ON MOBILE OFFSHORE UNITS (Mos),** que no seu **APÊNDICE - GUIDANCE ON DRILLS AND EXERCISES** - (DOC I em apenso, no original e com a devida tradução) estabelece a periodicidade de realização dos exercícios e treinamentos:

a) Os exercícios realizados simultaneamente com todo o pessoal a bordo devem ser realizados em intervalos de três (03) meses (item 2.2.4), sendo que o OIM (OFFSHORE INSTALLATION MENEGER), que detém o comando da unidade e a quem todo o pessoal de bordo esta subordinado deve participar do exercício de 18 e 18 meses normalmente (item 1.3.4). Porém não deve exceder o período de três anos sem participar do exercício.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:
JOSE CARLOS PRINTELL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

Quando caso presente, também não há registro nos autos da realização de exercícios conforme abaixo especificados.

b) um exercício de abandono e um de combate a incêndio deve ser realizado uma vez por semana. Esses exercícios devem ser



planejados de modo a que todo o pessoal participe uma vez por mês (item 3.2.1).

Da mesma forma, o **APÊNDICE - GUIDANCE ON DRILLS AND EXERCISES** - desta **RESOLUÇÃO** preconiza que os demais tipos de exercícios devem ser conduzidos com a frequência necessária para assegurar que os níveis de adestramento, em segurança básica, e resposta às situações de emergência sejam alcançados.

Dentre outros, o referido **APÊNDICE**, em seu **ADENDO I**, exemplifica:

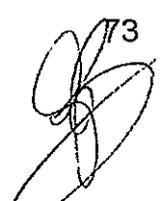
- Procedimentos para emprego do aparelho de respiração autônomo;
- E quanto a alagamento, operação manual de válvulas; preservação da integridade da estanqueidade à água e desalagamento de emergência.

Portanto, não resta a menor dúvida quanto a negligência da PETROBRAS com relação ao adestramento do pessoal embarcado na **"P-36"**, fator contribuinte para o resultado morte de tripulantes e naufrágio da unidade.

E CÔPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:
JOSE CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS
JOSE CARLOS PIMENTEL GUSMÃO

Portanto, das provas técnicas - **RELATÓRIOS** das duas COMISSÕES DE INVESTIGAÇÃO DOS ACIDENTES, tanto da PETROBRÁS quanto da ANP/DPC, somados a depoimentos substanciais e farta documentação, resta evidenciado e provado que uma série de equívocos operacionais e erros nas transformações e adaptações do projeto da "SPIRIT OF COLUMBUS" para a **"P-36"** operar no campo de RONCADOR, de responsabilidade da PETROBRÁS e da MARÍTIMA, levaram à primeira explosão -mecânica - e ao início do alagamento da plataforma, até chegar ao ápice, pela descontrolada e maciça dispersão de gases decorrente do primeiro evento, caracterizando a segunda explosão - química. Desta para o naufrágio, com perda total da **"P-36"**, bastaram mais outros erros operacionais, aliados à negligência quanto à

73



manutenção e operação da PLATAFORMA pela PETROBRÁS e seus principais funcionários a bordo, ora reresentados.

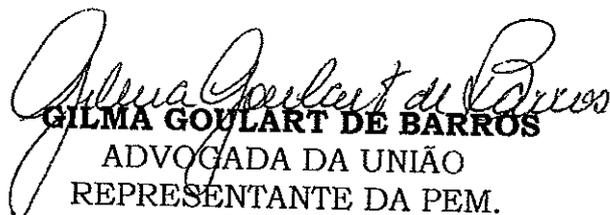
Diante dos argumentos exaustivamente expostos, todos com base nas fartas, concretas e concludentes provas constantes desses autos, espera esta PROCURADORIA a condenação dos acusados nas penas da lei e custas processuais.

Entende, este Órgão, que os principais responsáveis são a PETROBRAS, seguida pela MARÍTIMA pelas razões amplamente expostas nesta peça.

Quanto às pessoas físicas acusadas, entendemos que cabe maior responsabilidade aos acusados HÉLIO GALVÃO DE MENEZES, Supervisor de produção e Coordenador Interino (COPLAT) e ao CLÁUDIO MARINHO MACHADO, Técnico de Estabilidade a bordo da "P-36", pelos motivos expostos nesta peça fundamentados nas provas dos autos.

P. Deferimento.

Rio de Janeiro, 16 de novembro de 2004.


GILMA GOULART DE BARROS
ADVOGADA DA UNIÃO
REPRESENTANTE DA PEM.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

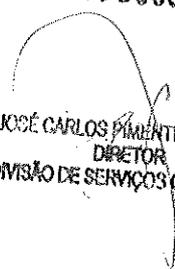


MARINHA DO BRASIL

AM/GGBM PROCURADORIA ESPECIAL DA MARINHA

Processo no. 19.489/2001.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:


JOSE CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

Exmo. Sr. Juiz Relator.

A **PROCURADORIA ESPECIAL DA MARINHA**, pela Advogada da União que esta subscreve, no uso de suas atribuições legais de **“fiscal da lei”**, atendendo ao r. despacho de V.Exa., vem pronunciar-se em

ALEGAÇÕES FINAIS

sobre a **REPRESENTAÇÃO DE PARTE** de autoria do então Deputado Estadual **EDUARDO COSENTINO DA CUNHA**, na qualidade de Sub-Relator e Vice-Presidente da CPI (COMISSÃO PARLAMENTAR DE INQUÉRITO) da **“P-36”** instaurada na Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro, cujo voto foi vencido no sentido de responsabilização

===== 4171
de todos os que figuram como REPRESENTADOS na aludida REPRESENTAÇÃO DE PARTE, determinados na peça inicial às fls.: 2.670; 2.671; 2.672; 2.674; 2.675 e 2.676.

Mantendo o entendimento declarado na ocasião em que foi chamada a opinar sobre o recebimento da REPRESENTAÇÃO PRIVADA, quando se opôs ao recebimento desta por entender que o DEPUTADO não tem legítimo interesse moral para oferecer a REPRESENTAÇÃO perante esse Tribunal Marítimo, no que foi vencida em razão do entendimento da maioria dos Juízes que compõem essa Corte Marítima que a receberam à exceção do então Juiz Relator, **vem**, nesta oportunidade, **manifestar-se pelo conhecimento e deferimento das PRELIMINARES** suscitadas pelas Defesas dos Representados, quanto a:

- **ILEGITIMIDADE ATIVA DO DETENTOR DA REPRESENTAÇÃO DE PARTE;**
- de sua **FALTA DE INTERESSE**, e
- **INÉPCIA DA INICIAL.**

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSE CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

Esta última por ferir o disposto no:

- Art. 41 do Código de Processo Penal;
- Art. 282; 284 e 295 do Código de Processo Civil,

por não conter a exposição do acidente e ou fato da navegação, com todas as suas circunstâncias, bem como a descrição das normas, convenções, tratados e legislação violadas e a determinação da conduta culposa dos representados, estancando-se, portanto, o julgamento do mérito, arquivando-se, de plano, a referida REPRESENTAÇÃO.



Continuação do processo n.º 19.489/01 -----

===== 4172

É o que requer este Órgão, no estrito cumprimento
de seu dever legal de "fiscal da lei", determinado na Lei 2.180/54 e na
Lei 7.642/87 que dispõe sobre esta PROCURADORIA.

Rio de Janeiro, 16 de novembro de 2004.

Gilma Goulart de Barros
GILMA GOULART DE BARROS
ADVOGADA DA UNIÃO
REPRESENTANTE DA PEM.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

[Assinatura]
JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
UNIDADE DE SERVIÇOS CARTORIAIS

4133

CONCLUSAO

Aos 25 de novembro de dois mil e quatro faço estes autos conclusos ao Exm^o(^o) Sr^o(^o) Juiz^o Relator.

Do que lavrei este termo para contar.

^{RRB}
REINALDO ROCHA BARAUNA
Assistente

AO ASSISTENTE DA DEM PARA
ALEGAÇÕES FINAIS. PRAZO: 10 DIAS
FORCIGUE - VE.

[Signature]
Sergio Cezar Bckel
Juiz - Relator

EM 25/11/2004

RECEBIMENTO

Aos 25/11/04, em Secretaria, recebi os presentes autos do Juiz Relator.

Do que lavrei este termo para constar.

CERTIDÃO

CERTIFICO que, nesta data foi expedido despacho supra para publicação no DJ. O referido é verdade e dou fé.
Aos 25 de novembro de 2004.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

CERTIDÃO

CERTIFICO que, nesta data foi publicado no DJ número 228 de 29/11/04, súmula do despacho. O referido é verdade e dou fé.
Aos 30 de novembro de 2004.

G 7530 - BR - 218 - 1030



CERTIDÃO

CERTIFICO que, nesta data foi publicado no DJ. número 214
de 21 11 104, súmula do despacho.
O referido é verdade e dou fé.
Aos 10 de fevereiro de 2004.
RCS.

CERTIDÃO

CERTIFICO que, nesta data decorreu o prazo para Alegações Finais sem
que o(s) representado(s) de parte se manifestassem.
O referido é verdade e dou fé.
Aos 21 de fevereiro de 2005.
RCS

CONCLUSÃO

Aos 24 de fevereiro de dois mil e cinco faço estes autos conclusos ao
Exm^o Sr^o. Juiz^o Relator.
Do que lavrei este termo para contar.

^{RCS}
REINALDO ROCHA BARAUNA
Assistente

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

Ao(s) Representado(s) para
ALEGAÇÕES FINAIS.

Prazo de 10 (dez) dias.

Em 24/02/2005

SERGIO CEZAR BOKEL
Juiz-Relator

RECEBIMENTO

Aos 24 02 05, em Secretaria, recebi os presentes autos do Juiz
Relator.

Do que lavrei este termo para constar.



PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.
PETROBRAS



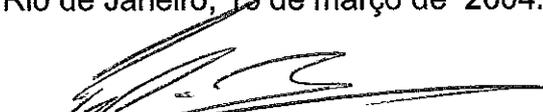
Egrégio Tribunal Marítimo
Exmo. Sr. Dr. Juiz Relator César Bokel
Relator do Processo 19489/01 (Plataforma P-36)

Final - se
Em 21/03/2005
Sergio César Bokel
Juiz - Relator

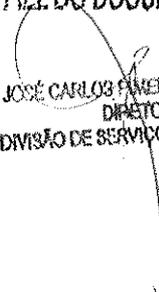
PETRÓLEO BRASILEIRO S.A – PETROBRAS , sociedade de economia mista, inscrita no CNPJ sob o nº 33.000.167/0001-01, com sede na cidade do Rio de Janeiro, na Av. República do Chile 65 - Centro – CEP 20035-900, onde receberá intimações, por seus advogados vem, mui respeitosamente, nos autos da Representação em epígrafe, em face do despacho de fls. que, fulcrado no artigo 65 da 2.180, de 1954, determinou a apresentação de razões finais, requerer a dilação do prazo por mais um quinquídio a partir do dia 21/03, termo final originário, haja vista que o processo em tela elenca várias questões de grande complexidade em face da peticionante .

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

Rio de Janeiro, 15 de março de 2004.


Ezequiel Balfour Levy

O A B / R J 60.574


JOSÉ CARLOS PARENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS



CONCLUSÃO

Aos 21 de março de dois mil e cinco faço estes autos conclusos ao Exm^o(^o) Sr^o(^o) Juiz^o(^o) Relator.

Do que lavrei este termo para contar.

Reo
REINALDO ROCHA DARAUNA
Assistente

DEFIRO O REQUERIDO PELA PETIÇÃO
BASSILEIRO S/A - PETIÇÃO ÀS FLS. 4175 EXTENSIVO
AOS DEMAIS REPRESENTADOS. PRAZO: 5 DIAS
PUBLICIDADE.

Em 21/03/2005
[Signature]
Sergio Cezer Bokel
Juiz - Relator

RECEBIMENTO

Aos 21/03/05, em Secretaria, recebi os presentes autos

Do que lavrei este termo para constar.

CERTIDÃO

CERTIFICO que, nesta data foi expedido despacho publicação no DJ. O referido é verdade e dou fé. supra para
Aos 21 de março de 2005.

[Signature]
JOSE CARLOS F. MENDEL GUERÃO
DELEGADO
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

CERTIDÃO

CERTIFICO que, nesta data foi publicado no DJ, número 56
de 23/03/05, súmula do despacho.
O referido é verdade e dou fé.
Aos 23 de março de 2005.

G 7550 - BR - 218 - 1050

[Signature]



PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.
PETROBRAS



EGRÉGIO TRIBUNAL MARÍTIMO

EXMO. SR. DR. JUIZ CÉSAR BOKEL
RELATOR DO PROCESSO NO. 19489/01

(PLATAFORMA P-XXXVI)

*Trate-se
em 05/04/01*
[Assinatura]
Sergio Cezar Bokel
Juiz - Relator

PETROLEO BRASILEIRO S.A. – PETROBRAS,

sociedade de economia mista, com sede na cidade do Rio de Janeiro, na Av. República do Chile, nº 65, inscrita no CNPJ, nº 33.000.167/0001-01, já devidamente qualificada nos autos da Representação em epígrafe, por seu procurador infra-assinado, vem, mui respeitosamente, em face do r. despacho de fls. e na forma do artigo 65 da lei 2184/54 c/c art. 500 do CPP e 456 do CPC, apresentar suas alegações finais na forma

IN MEMORIALIS. É CÓPIA DE UM DOCUMENTO ORIGINAL.

nos seguintes termos:

JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

DO OBJETO DA REPRESENTAÇÃO

Tratam os autos de duas explosões sucessivas, aqui chamadas de 1ª explosão ou explosão mecânica, e 2ª explosão ou explosão química, e posterior alagamento, seguido de naufrágio com perda total da Plataforma P-36 e morte de 11 pessoas, funcionários da armadora e componentes da Brigada de Incêndio.

Tal acidente iniciou-se, na madrugada do dia 15 de março de 2001, cerca das 00:20 horas, tendo se encerrado no dia 20 de março por volta das



11:40 horas com o naufrágio, na Baía de Campos, Macaé, litoral deste Estado do Rio de Janeiro .

Entendeu a Ilma. Representante da Procuradoria Especial da Marinha por enquadrar genericamente o ocorrido dentre as hipóteses previstas nos artigos 14 letra "a" e 15 letra "e" da Lei 2180/54, representado contra a ora peticionante.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente processo trata de um dos eventos mais marcantes na recente memória brasileira e de caso atípico na história deste Egrégio Tribunal.

Caso atípico na história da PETROBRAS e de toda a indústria petrolífera mundial. Pelas proporções e complexidades da planta de produção e com naufrágio sem recuperação posterior é inédito.

De fato, poucos acidentes de navegação causaram tanta comoção quanto os lamentáveis incidentes que vitimaram onze pessoas na madrugada de 15 de março de 2001, culminando com o afundamento da Plataforma P-36.

Nesse passo, o CREA-RJ, a Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro, a Agência Nacional do Petróleo, a Diretoria de Portos e Costas e, principalmente, a própria PETROBRAS, constituíram comissões de investigação, na busca de informações que ajudassem a **conjecturar as hipóteses** mais possíveis para as causas do acidente.

Se não todas as hipóteses, pelo menos **algumas** que contribuíram para o evento.

A tarefa não foi e não é fácil.

Hercúlea pode se dizer pela quantidade de técnicos e material que até hoje se movimentam em busca de mais algum dado, de mais alguma

É COPIA DE DOCUMENTO ORIGINAL

JOSE CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS JURÍDICOS



Hercúlea, não se olvide pela própria movimentação neste Tribunal onde durante meses viu-se uma espécie de novena onde, juízes (vários além de um incansável relator, advogados, partes, testemunhas, informantes, técnicos e pessoal de apoio administrativo) criaram uma rotina extenuante que os deixava muitas vezes alijados de seus outros compromissos de toda ordem.

Tudo com o fito de instruir da melhor forma o processo de apuração do acidente e depois naufrágio da Plataforma P-36.

É elementar, mesmo aos mais leigos, que a ausência do equipamento sinistrado dificulta muito a correta eleição da hipótese mais provável.

Sim, *in casu* se trata de hipótese pois certeza só advém de métodos científicos e estes absolutamente não prescindem da análise do equipamento sinistrado. E este fato é muito importante para o presente processo onde qualquer decisão precipitada ou baseada em suposições ou conjecturas pode impingir modificar drasticamente a vida de alguns homens e também no cenário energético e de desenvolvimento brasileiro.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PINHEIRO GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

Se considerarmos uma estrutura de complexidade *stri generis*, considerada a maior plataforma semi-submersível do mundo e dotada dos mais modernos equipamentos do mundo na exploração de águas profundas. **Certeza? Impossível.**

Consoante tal entendimento, como ressaltado no próprio Relatório Final da Comissão de Sindicância do Acidente com a Plataforma P-36 (Página 5/30), *"investigações em acidentes dessa natureza e porte ocorridos no exterior, nos quais houve a possibilidade do exame físico da instalação avariada, exigiram vários meses para a completa investigação de suas causas. São exemplos os acidentes de Main Pass Block 153 (Dez/98, Golfo do México, 3 meses), Eugene Island Block 108 (1998, Golfo do México, 6 meses) e Piper Alpha (Jul/88, Mar do Norte, 24 meses)."*

O Relatório Final da Comissão de Sindicância do Acidente com a Plataforma P-36 (ponto de partida dos outros relatórios), sem a possibilidade de exame físico do local, foi proferido **em menos de três meses** (o relatório inicial levou apenas 30 dias !!!) em razão do clamor popular da época, pelo que é razoável admitir



que o mesmo não tenha esgotado todas as possibilidades da dinâmica do acidente, ou, ainda, todas as causas contribuintes.

Neste cenário, à época, puderam os leigos e a mídia sedenta de resposta, considerar como aceitável que meras presunções tenham sido elevadas à condição de fatos; **pois, naquele momento, o mais importante e o que norteou os estudos, era a busca por afastar a hipótese de outros acidentes do mesmo porte. E é dessa maneira que deve ser considerado o Relatório. O momento era outro, as condições eram outras, o estágio era outro.**

E a preocupação maior era uma só: criar um "check list" imediato a ser repassado em todas as confecções de projeto-base e em todas as operações de plataforma.

Tudo isto está sendo dito para que se entenda que os objetivos numa comissão interna são outros. Trabalhar com hipóteses é natural numa administração empresarial. Não há como confundir com um tribunal onde os processos são outros e as decisões transitadas em julgado .

Nas comissões o fito é criar hipóteses e cercá-las par que não aconteçam mais.

O seu resultado direto é a criação de projetos ou programas.

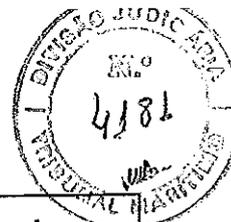
Trabalha-se com o passado olhando-se para a frente. E foi o que fez a PETROBRAS.

E a PETROBRAS foi firme em não fugir de suas responsabilidades de empresa símbolo do Brasil no mundo. De orgulho nacional. De benchmark em meio ambiente.

Isto tem um preço. O preço era a auto-análise e depuração dos processos . E assim foi feito através da Comissão de Sindicância

Mas é diferente num tribunal técnico onde ao contrário, se olha para o passado com os ônus e bônus de "determinar", se possível, o que ocorreu. Com a necessidade didática e intrínseca da **certeza científica** sob pena de

COMPANHIA SANEAMENTO DE SÃO PAULO
JOSE CARLOS PRATEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS



A dicotomia é **detectar** para fazer **previsão e mudanças** (comissões) X **ter certeza** para fazer **justiça**.

Enfim: **detectar** X **ter certeza** & **previsões** X **justiça** .

Nesse contexto, antes que se adentre mais profundamente ao caso, é bom que saibamos exatamente o que é uma hipótese, base do relatório da PETROBRAS e se esta pode ser base para um julgamento técnico e científico.

A doutrina moderna (in "METODOS DE PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO", 7ª. edição, Ed. Bookman, Autoria: Donald R. Cooper e Pamela S. Schindler), explica claramente:

"O QUE CONSTITUI UMA BOA HIPÓTESE?"

UMA BOA HIPÓTESE DEVE ATENDER A TRÊS REQUISITOS:

- SER ADEQUADA A SEU PROPÓSITO
- PODER SER TESTADA
- SER MELHOR QUE AS CONCORRENTES

...

UMA HIPÓTESE PODE SER TESTADA SE ATENDER AOS SEGUINTE

REQUISITOS:

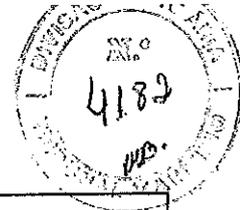
- + NÃO EXIGIR TÉCNICAS QUE NÃO ESTEJAM DISPONÍVEIS ATRAVÉS DE PESQUISAS MAIS AVANÇADAS.
- + NÃO EXIGIR UMA EXPLICAÇÃO QUE DESAFIE LEIS FÍSICAS OU PSICOLÓGICAS CONHECIDAS.
- + TIVER CONSEQÜÊNCIAS OU DERIVATIVOS QUE POSSAM SER DEDUZIDOS PARA FINS DE TESTE.

GERALMENTE, UMA HIPÓTESE, É MELHOR DO QUE SUAS CONCORRENTES SE:

- TIVER MAIOR VARIEDADE DO QUE AS CONCORRENTES
- EXPLICAR MAIS FATOS DO QUE AS CONCORRENTES
- EXPLICAR UMA MAIOR VARIEDADE FATOS DO QUE SUAS CONCORRENTES

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTOGRAFAS



- FOR SIMPLES EXIGINDO POUCAS CONDIÇÕES OU SUPOSIÇÕES

Objetivamente, mas sem adentrar excessivamente nos meandros no campo científico, já se percebe claramente que a hipótese levantada pelo Relatório da Comissão de Sindicância da PETROBRAS, é válida e factível em tese, mas deve ser encarada dentro das limitações próprias a todo trabalho de pesquisa.

Seja pelo tempo expedito gasto na investigação, seja pela decisiva ausência da plataforma sinistrada.

A hipótese ora apresentada, a rigor, não conflita com a da Comissão mas apenas a complementa.

Senão vejamos item por item:

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

-SER ADEQUADA A SEU PROPÓSITO

JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

O Relatório da PETROBRAS serviu para aprimorar procedimentos (e evitar situações de risco similares) em todas as suas plataformas através do PEO.

-PODER SER TESTADA

Na ausência da plataforma sinistrada, é impossível validar qualquer hipótese.

-SER MELHOR QUE AS CONCORRENTES

As hipóteses não são conflitantes, pois analisam o evento sob enfoques distintos (operação e projeto) e permanecem no campo de hipóteses.

...

UMA HIPÓTESE PODE SER TESTADA SE ATENDER AOS SEGUINTE REQUISITOS:

+ NÃO EXIGIR TÉCNICAS QUE NÃO ESTEJAM DISPONÍVEIS ATRAVÉS DE PESQUISAS MAIS AVANÇADAS.

+ NÃO EXIGIR UMA EXPLICAÇÃO QUE DESAFIE LEIS FÍSICAS OU PSICOLÓGICAS CONHECIDAS.



+ TIVER CONSEQÜÊNCIAS OU DERIVATIVOS QUE POSSAM SER DEDUZIDOS PARA FINS DE TESTE.

A rigor, o chamado "teste de hipótese" não pode ser efetuado de modo científico e definitivo por impossibilidade técnica em face do afundamento à 1360 metros de profundidade, o que, se não invalida a(s) hipótese(s), também não a(s) confirma(m) e nem a(s) conduz(em) ao campo da certeza como requer a prolação de uma sentença (e assim foi sufragado pelo próprio Ministério Público Federal).

GERALMENTE, UMA HIPÓTESE, É MELHOR DO QUE SUAS CONCORRENTES SE:

- TIVER MAIOR VARIEDADE DO QUE AS CONCORRENTES
- EXPLICAR MAIS FATOS DO QUE AS CONCORRENTES
- EXPLICAR UMA MAIOR VARIEDADE FATOS DO QUE SUAS CONCORRENTES
- FOR SIMPLES EXIGINDO POUCAS CONDIÇÕES OU SUPOSIÇÕES

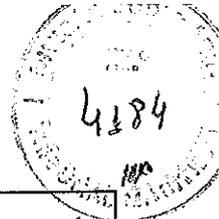
Como já relatado, as hipóteses são complementares e não conflitantes, pois analisam o evento sob enfoques distintos (operação e projeto)

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:
JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

Bem, agora, quando, sob a direção desta Corte Especializada, mais uma vez, nos debruçamos sobre os trágicos incidentes de março de 2001, estamos em busca da fixação das responsabilidades e eventuais punições administrativas, **pelo que a abordagem neste feito merece distinguir-se das demais pela necessidade de estabelecer seus alicerces nos fatos – e não em presunções.**

Com certeza, por este matiz de clamor popular e ainda dentro do calor dos acontecimentos é que se viu a Procuradoria Especial da Marinha motivada a materializar naquele comovente momento a peça exordial com as diversas questões presentes no imaginário popular.

Ocorre que este Egrégio Tribunal constitui, por determinação legal, órgão autônomo, auxiliar do Poder Judiciário, cujas decisões são prestigiadas em razão do **enfoque estritamente técnico**, e pelo que extrapolam a competência do Tribunal Marítimo indagações políticas acerca dos lamentáveis eventos do último ano.



Nesta ordem de idéias, quer legalmente, quer politicamente, a Representada entende não ser este o foro adequado para se defender das subjetivas acusações de que não teria *"formado uma mentalidade de qualidade que acima de tudo não expusesse a risco seu patrimônio, quer material, quer humano"*; ou, ainda, teria privilegiado *"a visão do lucro em sacrifício da qualidade, da boa técnica, da segurança que a atividade de risco exige"*; ou, finalmente, teria privilegiado *"o resultado imediato em sacrifício de uma cultura de qualidade, de conquistas graduais, que gerações cuidaram e construíram"*, e, assim, primará nesta oportunidade única e exclusivamente pela defesa das imputações de falhas técnicas e operacionais.

Assim, orientados por estas premissas, passamos a entrar no mérito das proposições oferecidas pela Procuradoria Especial da Marinha a este E. Tribunal e a demonstrar o que restou comprovado e consolidado nos autos deste processo através da instrução.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

DO EQUÍVOCO DA ALEGADA CAUSA DO ACIDENTE

A Ilma. Procuradoria Especial da Marinha apontou em sua peça de representação a operação de esvaziamento do tanque de drenagem como errônea e hipótese mais provável do acidente.

Data vênia, a celeridade perseguida não há de ser aquela capaz de suprimir o adequado e suficiente procedimento de investigação, sob pena de seriamente ver comprometidos os elementos probatórios da verdadeira causa do acidente.

A intenção da ora Peticionante, que fique claro, não é negar o papel crucial da chamada explosão mecânica (1ª. explosão) no rol dos acontecimentos que culminaram com o naufrágio da plataforma, mas indicar a existência de outras hipóteses que provocaram a mesma.

Vislumbra-se, nesse contexto, que a atribuição de responsabilidade, mormente se exclusiva da ora Peticionante ou de seus empregados, carece de motivação.

Cabe lembrar, também, como um dos pontos mais importantes da defesa, mas que pode passar despercebido em face do gigantismo dos empreendimentos a que a maior empresa do país se dedica que



as atividades da PETROBRAS em nada tangenciam a construção de plataformas (onde se encontra uma mui provável concausa do acidente, como será demonstrado). Tais unidades de E&P (exploração e produção), as plataformas, são equipamentos engajados através processo de licitação, regulada expressamente por norma legal, da forma mais transparente possível, em cenário internacional e portanto sujeitas a todas as espécies de fiscalização, onde foi contratada empresa que se mostrou potencialmente capaz para seu mister.

Até as sub-contratações, a rigor alheias à fiscalização da PETROBRAS e que transcendem sua esfera de responsabilidade, a rigor agregavam expertise inconteste e portanto, *a priori*, insuspeitas de erro.

Enfim, todas as cautelas e seguranças foram tomadas pela PETROBRAS, buscando sempre o melhor no mercado mundial.

Mas apenas contratou o projeto e a construção e sob esta ótica técnica é que deverá ser julgada. Jamais confundida como construtora ou certificadora. Ou jamais isolada.

Não se pode pretender ser mais realista que o rei e não considerar o distanciamento entre a contratante e as sub-contratadas ou com as contratadas destas. Jamais. Nem juridicamente, nem pelas práticas e usos.

Da correta premissa para a justa análise dos fatos .

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:
JOSÉ CARLOS PINHEIRO GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTÓFIOS

Questão das mais importantes em se tratando de analisar procedimentos de uma equipe de operação é checar o seu nível de competência funcional. Checar se poderiam saber, se tinham a condição de saber, se lhe era esperado executar algo ou a hoje debatida manobra constava nos manuais e assim *et pour cause* foram seguidas.

Sim, porque ao julgar um operador, pode-se até esperar que o mesmo soubesse algo a mais, que tivesse excesso de zelo, mas jamais julgá-lo por isso. Em se falando de subordinação hierárquica, ou como prefere o direito do trabalho "subordinação jurídica", não há que se falar em "poderia", ou "seria esperável", mas tão somente e obediência aos ditames e ordens superiores.

E qual era essa tal ordem superior? O Manual de Operação. Era a bíblia. Era a lei. Era tanto o amigo como o cadafalso. Foi e ainda é



para muitos o grande companheiro de claustro nas jornadas de 14X21 dias em pleno oceano.

Por ele vinha a sua promoção ou sua demissão.

E esse deve ser o primeiro grau de análise do julgamento do trabalhador.

Não quer o Representado apontar culpados, mas não pode deixar seu nome ser maculado por atos de terceiros ou que extrapolem a sua competência.

Desta forma é que espera que este Eg. Tribunal analise os atos que lhe foram impingidos pela PEM

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

DOS ELEMENTOS QUE DERAM AZO A VERDADEIRA

CAUSA DO ACIDENTE

A precipitação acusatória não permitiu a investigação minuciosa e atenta das causas verdadeiramente mais prováveis da explosão mecânica.

Não obstante isso, admitiu a Procuradoria Especial da Marinha avançar na elaboração da hipótese de erro de operação no esgotamento de água do TDE como justificativa para tal incidente.

TDE X DST - *Prima facie* se faz mister um esclarecimento que pode passar despercebido para alguns mas que não deve ser olvidado neste julgamento técnico. Tem-se costumeado cognominar o DST (Drains Storage Tank) como Tanque de Drenagem de Emergência (TDE) quando a tradução mais exata seria **Tanque de Estocagem de Drenos**. A escolha do nome que enfatizava a emergência não se deu por motivos operacionais, com certeza. Talvez por motivos de política de segurança de modo a realçar a preocupação e conseqüente existência de tal opção. Mas é certo que tanto seu nome não era aquele, como sua função não era unicamente em emergências.

Isto esclarecido, passemos à questão mais aguda.

A certeza, *data vênia*, da competência da equipe envolvida na faina, bem como da sua obediência irrestrita ao manual de operação (pela mesma profundamente conhecido), fez mister o aprofundamento dos estudos sobre o projeto, construção e classificação da plataforma pela ora Peticionante, em momento posterior a produção do Relatório da Comissão da PETROBRAS.



Ressalte-se, por exemplo, a ausência do Hazop do Sistema dos Tanques de Armazenamento de Drenos, que figura como elemento estratégico na busca pela apuração da verdadeira causa mais provável do acidente.

De modo a ballizar a discussão, mormente numa corte tão técnica como a presente, emolduremos a definição de Hazop para, então, confirmarmos a amplíssima medida da sua participação no infortúnio.

O Hazop consiste na análise de segurança do sistema, buscando prever situações anormais e apontar as intervenções técnicas necessárias a mitigação daquelas. São feitos diversos estudos de avaliação de perigos.

O Hazop analisa o comportamento de diversos sistemas quando sujeitos, por exemplo, a sobrepressão, vácuo, alta temperatura, nível e fluxo. Ainda analisa o tipo de fluido que será contido no sistema, assim como o volume da descarga estimada em caso de falha de algum componente do sistema, para assim avaliar a possibilidade de geração de uma atmosfera explosiva.

É indene de dúvidas, portanto, que a sua presença num projeto de engenharia de plataformas é indispensável, dada a periculosidade da atividade se descoberta das medidas de segurança necessárias.

O Hazop era considerado mandatório pela própria Petromec, como bem declara Jordan Chachamovitz (coordenador de planejamento da Petromec - funcionário da Marítima cedido a Petromec): QUE NO ENTENDIMENTO DO DEPOENTE O HAZOP É UMA EXIGÊNCIA CONTRATUAL DA PETROBRAS.

A análise atenta dos fatos que constituem a linha evolutiva projeto-construção-classificação, todavia, aponta para a gravíssima ausência do Hazop do Sistema dos Tanques de Armazenamento de Drenos.

Saliente-se que quando foi cogitada a hipótese pela projetista da utilização dos referidos tanques, modificando o que foi anteriormente pensado, e contrariando o padrão das demais plataformas da PETROBRAS, outro Hazop deveria ser feito. O sistema avaliado pelo Hazop anterior não previa a utilização dos TDES, não tendo sido, portanto, avaliados os riscos integralmente.

Sua ausência permitiu que um sistema fosse projetado e construído sem que uma análise de conjunto fosse feita sobre os impactos, no projeto

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:
JOSE CARLOS MARTEL
DIRETOR
DEPARTAMENTO DE SERVIÇOS CARTORIAS



conseqüência disso, permitiu-se que uma **condição insegura** permanecesse no projeto.

Segundo consta às folha 4 do documento IV, a reutilização do tanque de óleo base requer maiores investigações para **confirmar a existência de classificação da área.**

Estranhamente, no entanto, aprovou o desenho que inclui a utilização dos TDE's, ainda que não tivesse sido realizada a reengenharia **por ele exigida.**

Passou em branco como se diria em bom português !!!

Ademais, tivesse sido feito o Hazop, ter-se-ia verificado a impossibilidade de admitir-se o uso dos TDE's **sem que algumas modificações no sistema fossem efetuadas.**

Não bastassem os fortes argumentos técnicos, data vênia muito mais fortes que os da acusação, depoimentos dos mais diversos ângulos , partes e interesses, confirmam a importância e necessidade do HAZOP, senão vejamos:

DEPOIMENTOS:

"Que o HAZOP normalmente é feito por uma empresa externa, uma entidade especializada no assunto, para evitar vício oculto no caso específico da P-36, foi convidado o engenheiro Cid Valério e o engenheiro Galvão para verificar se realmente estava sendo feito o HAZOP. O engenheiro Cid Valério, representante da Brasoil, era responsável para transmitir a experiência para plataforma na bacia de Campos, tendo sido importante na tropicalização das informações devido às diferenças de fatores externos. E o engenheiro Galvão como representante da Petromec acompanhava a execução do HAZOP para verificar o seu cumprimento com a finalidade de gestão do contrato." (p.3 Otoniel da Marítima/Petromec) .

"Perguntado quem sugeriu fazer o HAZOP e por quê? Respondeu que a AMEC e seus procedimentos de desenvolvimento do projeto inclui o HAZOP como prática usual. Esclareceu que para fazer o HAZOP, que é uma análise de riscos, a projetista contrata um consultor externo e independente e **que a Petrobras não tinha nenhuma responsabilidade e comando sobre essa análise de risco.**" (p. 3 Henídio).

"Perguntado se a Petrobras em algum instante pediu a suspensão do HAZOP? Respondeu que não, a Petrobras não tinha, conforme dito anteriormente, nenhuma responsabilidade sobre o HAZOP. Esclareceu que não sabe informar se o HAZOP

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTOGRÁFICOS



Respondeu que foi a Petromec atendendo a um requisito da Petrobras que além da RINA que era por obrigação contratual a classificadora, solicitou que fosse escolhida uma certificadora de uma lista para certificar a planta de processos tendo sido escolhida a ABS." (p. 3 Henídio).

"Perguntado qual a ligação da classificadora com o HAZOP? Respondeu que desconhece tal ligação e que acha que não fazia parte dos requisitos das classificadoras/certificadoras da existência do HAZOP. **Esclareceu que o HAZOP, conforme informação da AMEC, é uma prática usual para que o projetista assuma a responsabilidade do projeto**, o depoente acha que existia dispositivo legal requerendo o HAZOP." (p. 3/4 Henídio).

"Que pode afirmar que o HAZOP (fls. 1994) estuda as variáveis do processo para diversos sistemas, mas que o sistema do TDE (fls.2056) não se encontra na listagem estudada, levando a concluir que não foi feito estudo de HAZOP para o TDE. Verifica-se que o último documento de estudo de HAZOP refere-se ao desenho de número seqüencial nº 397 (fls. 1998) e o desenho do TDE é de número seqüencial 398. (fls.2056) (p. 2/19 Viana).

"Que em nenhum momento do estudo de HAZOP é mencionado o fluxograma de fls. 2056 e que o documento de fls. 3136 não se reporta ao TDE fls. 2056 apenas aceitando a opção do uso dos tanques das colunas de popa para drenagem e em complemento ao tanque de drenagem fechada mencionada seqüencial 392." (p. 3 Viana)

"Que a vista da fls. 2061 dos autos, exibida ao depoente, não existe nenhuma determinação da AMEC para elaboração de um HAZOP na área classificada do sistema de drenagem." (p.4 Cid Valério)

"**Que não havia obrigatoriedade da Petrobras indicar algum dos seus funcionários para o grupo do HAZOP, o depoente foi indicado a título de colaboração para levar sua experiência de operação no Brasil. Que o HAZOP foi requerido pela AMEC como prática deles. Que o HAZOP parou exatamente no desenho anterior ao desenho do TDE, tendo em vista que aquele desenho anterior era último desenho disponível para equipe que estava executando o HAZOP.**" (p. 4 Cid Valério)

"**Que os desenhos não estavam disponíveis porque a AMEC ainda não os tinha produzido. Que a Petrobras não tinha obrigação de acompanhar a fase de construção no estaleiro da Plataforma.** (p.4 Cid Valério)

"**Que no entendimento do depoente o Hazop é uma exigência contratual da Petrobras**" (p. 2 Jordan Chachamovitz – coordenador de planejamento da Petromec - funcionário da Marítima cedido a Petromec)

"Para o grupo de HAZOP foi chamada uma pessoa de fora para ser o presidente e o grupo analisa todas as situações de risco que podem ocorrer em todas as linhas de todos os fluxogramas do processo. Que o HAZOP é um procedimento normal de engenharia, **na área off shore não existe projeto sem HAZOP.** Em determinado momento do projeto a AMEC apresentou o nome de uma pessoa para dirigir o grupo do HAZOP que era composto conforme dito acima por pessoas da Brasoil, Petromec, Amec e Noble Denton. ." (Domingos D'Arco – consultor da Petromec)

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSÉ CARLOS FONTENEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS



"Que o custo foi totalmente da Petromec não tendo sido repassado para a Brasoil, tendo em vista que fazia parte do contrato Brasoil/Petromec." (Domingos D'Arco – consultor da Petromec)

"Que o HAZOP só termina quando todas as áreas da plataforma foram discutidas, ou melhor, mapeadas." (p. 6 Carlos Alberto Castro Nunes Galvão - contratado da Marítima)

"Que o estudo do HAZOP é enviado para AMEC que o introduz no documento de engenharia, este documento é que vai para as certificadoras para ser aprovado. Que não sabe informar se a Petrobras era obrigada a manter uma equipe em Londres. Que certamente a certificadora tem força para modificar o projeto, tendo em vista que se o projeto não estiver de acordo com suas normas ela não certifica o projeto." (p. 6 Carlos Alberto Castro Nunes Galvão - contratado da Marítima)

"Que confirma a necessidade de estudo de risco mesmo não tendo lido o estudo do HAZOP da P-36." (p. 4 Aglairtom)

"Que a boa prática de engenharia recomenda que plantas de processos que trabalhem com hidrocarbonetos seja feito o Hazop." ((p.4 Otoniel da Marítima/Petromec).

Patente, portanto a imprescindibilidade do Hazop, mormente num sistema tão importante e (mais do que comprovadamente) capaz de gerar uma catástrofe)

Passemos, portanto, aos fatos alinhados pela PEM em sua Representação.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:
JOSE CARLOS PINHEIRO GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

DA ENTRADA EM OPERAÇÃO DA P-36

Não houve qualquer açodamento como quer fazer crer a Ilma. Representante da PEM.

Tal acusação não se baseou em qualquer dado objetivo mas apenas, quiçá, um sentimento oriundo do momento emocional que atingia a todos à época.

Para alguns até um viés político existiu na acusação buscando parecer que a maior e mais moderna plataforma do mundo tinha um estado precário, mas com certeza não comungamos dessa opinião, imaginado "apenas" um exagero sob o calor dos acontecimentos.

Não há prova ou mesmo acusação de que algum diploma legal ou normativo fora violado. Todas as licenças e autorizações foram concedidas,



como por exemplo a autorização da Marinha Brasileira através da DPC para o comissionamento.

Se algum equipamento ainda não estava devidamente comissionado, em nada acrescentou ou subtraiu ao desastroso evento, sendo casuístico qualquer aspecto não relevante ao evento em exame.

Não bastasse essa "anuência" legal e da própria Marinha, os fatos afastam qualquer açodamento de forma categórica quando é sabido que a P-36 tinha capacidade de processar 180 mil barris de petróleo/dia e processar 7,2 milhões de m³/dia de gás natural, mas só processava 84 mil barris de petróleo e comprimia apenas 1,3 milhões de m³ /dia de gás.

Sua operacionalização foi lenta e gradual

Da mesma forma, ao falar da equipe de segurança chega a ser cruel questionar uma equipe de trabalho que teve seus currículos elogiados no próprio Relatório do Encarregado do Inquérito , Capitão de Fragata Adolfo Barros Solva Junior .

Não constitui fato novo ao conhecimento da Exmo. Relator o compromisso irrestrito da PETROBRAS com a capacitação e qualificação dos seus profissionais, mormente, em função da especificidade da atividade pela mesma desenvolvida.

Assim não fosse, não seriam tantas as conquistas a enobrecer seus cinquenta anos de história, a projetar o Brasil no ramo da tecnologia da exploração e produção de petróleo.

Outrossim, a média da equipe era de 18 anos de empres.

Da mesma forma suas formações teóricas eram calcadas em inúmeros cursos.

Citem-se alguns exemplos entre outros (apenas cursos antes do sinistro:

Paulo Roberto Viana, Geplat, 18 anos de empresa.

Cursos

- o Reciclagem de combate a incêndio
Termino: 26.09.2000

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSE CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTÓGRAFOS



Termino: 16.12.1999

- Primeiro socorros (Promem I)
Termino: 08.10.1994
- II Encontro de engenharia elétrica
Termino: 10.12.1993
- Instalações elétricas em atmosferas explosivas
Termino: 17.11.1993
- Segurança industrial II (Reciclagem)
Termino: 02.06.1993
- Sistema de análise de falhas
Termino: 14.02.1993
- Instalações elétricas em atmosferas explosivas
Termino: 25.11.1992

Hélio Galvão de Menezes, Suprod, possuía 23 anos de empresa.

Cursos

- *Desenvolvimento da Supervisão (Etapa I)*
Término: 10/06/1994
- *Reciclagem de Combate a Incêndio*
Término: 13/10/2000
- *SGO – Sistema de Gerenciamento de Obstáculos*
Término: 15/10/1999
- *Formação de Multiplicadores para SMS*
Término: 26/03/1999
- *Sistemas de Informações Gerenciais*
Término: 26/08/1998
- *Controle de Processos*
Término: 10/06/1998
- *II Seminário sobre Tecnologia da Produção*
Término: 14/11/1997
- *Avançado de Medição de Vazão*

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORÍAIOS



- *Controlador Lógico Programável GE FANUC 90-70*
Término: 10/11/1995
- *GQT Cinco "S" (DIOP-S)*
Término: 01/09/1993
- *GQT Conscientização (DIOP-S)*
Término: 02/08/1993
- *Segurança Industrial II (Reciclagem)*
Término: 18/05/1993
- *Básico de Processamento Primário de Petróleo*
Término: 20/11/1992
- *Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas*
Término: 27/08/1992

Carlos José Maciel Azeredo, operador

Cursos

- *Captação e Injeção de Água*
Término: 07/11/2000
- *Prevenção e Remoção de Hidratos em Sistemas de Produção*
Término: 19/07/2000
- *RAST*
Término: 16/02/2000
- *Operação do Sistema ECOS*
Término: 28/04/1999
- *Gerência da Rotina*
Término: 04/03/1999
- *Reciclagem em Combate a Incêndios*
Término: 08/07/1998
- *Salvatagem*
Término: 07/07/1997
- *Operações de Produção (Complementar/ Produção-GEDEP)*
Término: 06/07/1998

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSÉ CARLOS FIMMEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORARIAS



- *Operações de Produção (Ênfase em Produção-GEDEP)*
Término: 23/10/1997
- *Implantação e Operação do RAST V 3.53*
Término: 18/07/1996
- *Operações de Produção (Ênfase em Produção)*
Término: 28/06/1996
- *Compressores de Parafuso Atlas COPCO ZR3*
Término: 27/04/1994
- *Serviços de Usinagem em Mecânica*
Término: 22/04/1994

Cláudio Marinho Machado, Barge (lastro), possuía 20 anos de empresa.

Cursos

- *Reciclagem de Combate a Incêndio*
Término: 29/11/2000
- *Básico de Sistema de Estabilidade da P-36*
Término: 05/03/1999
- *Gerência da Rotina*
Término: 02/03/1999
- *Operação do Sistema ECOS*
Término: 20/01/1999
- *Operações de Produção (Ênfase em Produção – 4º Módulo – PLC)*
Término: 21/09/1997
- *Operações de Produção (Ênfase em Produção – 3º Módulo – NUPRO-S)*
Término: 10/08/1997
- *Operações de Produção (Ênfase em Produção – 2º Módulo - NUPRO-S)*
Término: 20/07/1997
- *Operações de Produção (Ênfase em Produção)*
Término: 18/05/1997

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL.

JOSE CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRECTOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS



- o *Reciclagem em Combate a Incêndio*
Término: 18/06/1996

Pelos depoimentos prestados ao longo de toda a instrução também se pôde perceber o preparo e a experiência de todos, inclusive em outras várias plataformas.

Da mesma forma a PETROBRAS não poupou esforços enviando vários de seus empregados para Londres onde o projeto estava sendo desenvolvido para ofertar know-how sobre o Campo de Roncador para os projetistas bem como para Quebec onde se desenvolveu a obra para recebê-la.

Não foram poupados recursos pessoais ou financeiros para a perfeita execução e operação.

Resta claro, portanto, que a acusação da Procuradoria Especial da Marinha acerca da precipitação da ora Peticionante no funcionamento da plataforma em questão só pode ser considerada, data vênua, descabida e absurda.

A PETROBRAS não mediu esforços, nem tampouco custos na capacitação dos seus funcionários.

Ao contrário do que cogita a mesma Procuradoria, iniciar as atividades de uma plataforma dotada de alta tecnologia de forma precípua não traduz aumento dos lucros, mas risco potencial de prejuízos.

Dessa maneira, certo é que a PETROBRAS certificou-se do preparo do seu pessoal, ao mesmo tempo que conferiu credibilidade as classificadoras ABS e RINA para o seu comissionamento.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

DA ATUAÇÃO DA BRIGADA DE INCÊNDIO

JOSE CARLOS FUMÉL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

Inicialmente, torna-se imperioso resgatar a dignidade profissional dos heróicos membros da brigada de incêndio, uma vez que a Procuradoria Especial da Marinha, em razão de ofício é verdade, imputou a seus membros condutas e despreparo inexistentes.

Egrégio Tribunal. Hoje sabemos da presença de gás da coluna. Hoje sofremos ao imaginarmos cada um de nossos companheiros da brigada na faina, em seus últimos momentos, próximos do epicentro da 2ª e derradeira explosão. Mas no momento de 18/06/1996, a PETROBRAS não mediu esforços, nem tampouco custos na capacitação dos seus funcionários.



prever a presença de gás no local da emergência, porque esta não havia sido classificada para a presença de gás.

Vale ressaltar que, em não sendo uma área classificada, a **coluna de popa boreste não foi contemplada com quaisquer sensores de gás.**

Por outro lado, os explosímetros ainda não eram tecnologicamente desenvolvidos para funcionarem como alarmes instantâneos, colocados na cintura para dispararem em ambientes explosivos; na realidade, exigem cerca de 5 minutos para processamento de informações.

Ora, admitindo como premissa a inexistência de gás no local da emergência (como fez crer a classificação da área), seria razoável o desperdício de tanto tempo com a utilização de explosímetros? Seria esperável ou não confiar na classificação, mormente num momento de emergência ?

Outrossim, esclareça-se que **não existe qualquer depoimento** ou indício a atestar a utilização dos elevadores pela Brigada de Incêndio durante as fainas de emergência, sendo certo que o resgate de uma das vítimas da 2ª explosão no seu interior não significa, absolutamente, que o mesmo estava sendo utilizado.

Em suma, não existem indícios a autorizarem qualquer crítica a atuação da brigada de incêndio, não merecendo reparo as conclusões do Sr. Encarregado do Inquérito, no sentido de que "*a atuação dos componentes da Brigada de Incêndio deve ser considerada heróica, especificamente os onze homens que faleceram*" e, ainda, que "*os currículos dos Técnicos de Segurança ... são dignos de referências elogiosas*".

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTÓFIAS

DA ATUAÇÃO DA EQUIPE DE OPERAÇÃO

A imputação de culpa à Representada com base em suposto mau adestramento das equipes de operação tem como a falsa premissa que a **operação de esgotamento do tanque** em tela foi realizada de maneira equivocada e,



-o alinhamento do TDE de bombordo para a planta de processo tem respaldo no manual de operação (Documento ET-3010.38-1200-941-AMK-924, pág. 14-16), uma vez que existia óleo armazenado no referido tanque, identificada através de purga realizada junto a bomba;

- como demonstra o depoimento da testemunha Evanildo Souza Santos, verifica-se que o acompanhamento da operação de esgotamento do tanque de armazenamento de drenos de bombordo foi realizada de acordo com os procedimentos regulamentares pertinentes à execução da faina, quais sejam: cheque da operação da bomba pelo manômetro de descarga e monitoramento do nível do tanque bombeado.

Por outro lado, não se pode perder de vista que o evento crítico do sinistro foi o rompimento da válvula, e não era exigível os operadores conjecturassem sobre esta hipótese.

Em outras palavras, seria lícito admitir que todas as peças do sistema suportariam as condições de pressão para as quais foram projetadas; tal como nós, ao dirigirmos um automóvel, admitimos o funcionamento do freio mediante pressão no pedal... ou, ao utilizarmos um fogão, presumimos que o mesmo não provoque explosões quando corretamente manuseado... ou, ao ligarmos um aspirador de pó, esperamos que o eletrodoméstico não sobrecarregue o sistema elétrico...

Ora, qual deveria ter sido a consequência da alegada demora da partida da bomba se a sinistrada válvula tivesse cumprido seu papel?

NENHUMA!

Finalmente, a leitura das passagens de serviço revela que a mesma equipe já havia realizado a mesma operação de esgotamento dos chamados "TDE" outras duas vezes com sucesso (era uma operação ordinária e inserta no manual), **pelo que não procede a alegação de falta de adestramento dos operadores.**

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL
JOSE CARLOS MENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTÓRIAS



**DA BOMBA DE RECALQUE DO TANQUE DE ARMAZENAMENTO DE
DRENOS DE BORESTE**

DO TANQUE 26S E DO VOID 61S

Restou sobejamente comprovado pelos inúmeros depoimentos que as características dos tanques de lastro e voids spaces ensejam operações e procedimentos técnicos específicos que fogem ao que parece óbvio ao leigo.

A conduta adotada aos tanques 26S e 61S teve respaldo nos manuais de operação da unidade, sendo certo que o tempo de abertura foi o normalmente usado para tarefas equivalentes, e que tinha por escopo questões de segurança, no que se refere ao procedimento de inspeção do referido tanque.

Como se sabe, os tanques de lastro e os *void spaces* são estruturas complexas, compostas por diversos elementos internos, necessários a sua sustentação. Assim, o trânsito interno em construções desta natureza se torna bastante difícil, e o deslocamento de meros 10 metros podem exigir cerca de 30 minutos.

Por outro lado, o revestimento destes espaços é realizado com produtos tóxicos, e a emanção de gases reduz o percentual de oxigênio a níveis não toleráveis pelo ser humano, havendo histórico de acidentes graves em fainas similares.

Assim, considerando que a exigüidade de espaço impedia a utilização de máscaras autônomas, a boa prática indica pelo procedimento adotado no dia do acidente, onde, em última análise, "optou-se" por uma "situação de risco" até então abstrata — dada as condições de mar entre força 0-1 — em favor de um procedimento de segurança para um risco certo e iminente — a baixa concentração de oxigênio no local aliada à necessidade de inspeção do tanque, o qual tivera sua integridade comprometida pelas trincas passantes.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

Outrossim, não se pode considerar a manobra do Representado como arriscada pois o fechamento da elipse não é evento extraordinário ou de difícil execução já que poderia ser executado em poucos segundos, não fossem as dificuldades de acesso decorrentes do acidente.



Vale ressaltar a este respeito que, naturalmente, por ocasião da elaboração dos manuais de operação da plataforma, não se vislumbrava a possibilidade de falha dos *dumpers* estanques do sistema de ventilação da coluna, os quais, se tivessem cumprido seu papel, não tornariam relevante o procedimento ora impugnado.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS FERNANDES GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

DAS OPERAÇÕES DE LASTRO

Hoje, anos após os incidentes de março de 2001, de posse de plantas, manuais, relatórios, simulações computacionais e laudos periciais, é compreensível que, sendo possível identificar uma série de providências aptas a terem interrompido à trágica seqüência de eventos, procuremos imputar aos agentes competentes por tais providências a responsabilidade por sua não realização.

Mas mister se faz para a perfeita compreensão da seqüência de eventos e para a análise da conduta de homens que estavam dormindo e foram acordados já sob estado de choque e que os famosos 17 minutos incluíam seus despertares, a colocação de seus uniformes e a descida à sala de controle para só aí então iniciar a faina que agora é posta em xeque.

Importante entender, ainda, quantas ações exigiram a direta participação da equipe de lastro nos curtos 17 minutos:

- A co-participação na administração do emprego das embarcações de combate a incêndio, desde a convocação dos comandantes até às operações *fire fighting*;
- Solicitação de informações com o pessoal de produção sobre as fainas que estavam sendo realizadas naquele momento (eventuais carregamentos excessivos de óleo na planta poderiam alterar o nivelamento);
- cheque das condições de estanqueidade da plataforma na sala de controle;
- assessoria ao COPLAT no que diz respeito à estabilidade da plataforma.

Tudo isto nada mais era do que elementos de análise e prospecção do que estava ocorrendo naquele exato momento.



Neste particular, vale ressaltar que, sem saber a extensão da avaria, e considerando os fortes indícios de incêndio (calor e fumaça), o fechamento das caixas de mar de popa boreste implicaria na parada das bombas de água do mar daquela perna e, conseqüentemente, falta de disponibilidade do automatismo para combate à incêndio, colocando em risco a vida dos integrantes da brigada.

Mas tudo isso apenas por hipótese cerebrina pois na verdade ninguém ainda sabia o que efetivamente estava ocorrendo e sua extensão.

Há ainda que se considerar que a **Representada merece ter seu comportamento apreciado em face das poucas informações disponíveis durante os exíguos 17 minutos decorridos entre a explosão mecânica e a explosão química**, já que, depois desta, é incontroverso que, "em razão das inúmeras variáveis envolvidas", não há nada que desaprove as ações determinadas pelo "grupo de lastro" (itens 69/72 da Representação).

A grande preocupação da Representada foi cumprida neste aspecto: o salvamento de todas as pessoas embarcadas foi efetuado sem problemas e sem pânico.

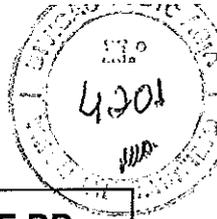
Ressalte-se que o responsável pelo procedimento, Sr. Marinho, foi treinado nove meses na PETROBRAS para ser operador de lastro e assim operava há 12 anos .

Trabalhou fixo nas plataformas P-20, P-08, P-23, e eventualmente na P-25, P-19, P-18 e P-26.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL.

JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

A Representada merece ser exculpada do afundamento da plataforma, no que se refere aos procedimentos de lastro, uma vez que não é possível realizar qualquer crítica às operações realizadas já que, em **escassos 17 minutos**, não foi possível disponibilizar um mínimo de informações necessárias a qualquer tomada de decisão, sendo incontroverso que, após a segunda 2ª explosão, não existia mais qualquer possibilidade de interromper o afundamento da P-36 com os recursos disponíveis a bordo, o que exclui, inclusive, o nexó de causalidade entre a existência de duas bombas sea water (bombas de incêndio) em manutenção e o afundamento da embarcação.



A REALIZAÇÃO DA OPERAÇÃO DE LASTREAMENTO DO TANQUES DE BB.

A primeira explosão permitiu a migração de toda o inventário residente no anel de água salgada (base do sistema de combate á incêndio) para o compartimento sinistrado, dando azo ao primeiro adernamento , ainda de 02 graus.

Esta condição de operação já era por si só crítica em termos de recursos para correção.

Não bastasse tal infortúnio, o gás liberado pela ruptura do TDE/BE (ainda na 1ª. explosão) gerou um alarme de emergência que ao ser acionado abria **automaticamente** a válvula de alimentação do sistema de incêndio e ligava a bomba . Por esta razão tal abertura ajudou a alimentar com grande quantidade de água o local do sinistro (BE) que, em face da explosão, estava com a linha de alimentação rompida e, por conseguinte, aceitando água. Tal fato colaborou mais ainda para o já iniciante adernamento .

Neste momento iniciou-se a luta para o nivelamento da plataforma.

Tal operação é de fundamental e vital importância para uma plataforma e isto é imperioso não olvidar

Entre a 1ª e a 2ª. explosão (meros 17 minutos) **buscou o** Representado o nivelamento da plataforma com a intenção de alcançar a normalidade operacional da unidade e a identificação do grau de evolução do adernamento.

Sua única preocupação neste momento era identificar e avaliar a razão do adernamento para só após consolidar uma idéia sobre o ocorrido.

Após a 2ª. explosão, ainda sem concluir as reais causas da explosão, mas já sem quase nenhum recurso, não teve alternativa senão lastrear o bordo oposto **com a clara intenção salvar as vidas a bordo**, seja mantendo o nivelamento necessário à faina de evacuação pelo guindaste, seja para impedir que a inclinação desligasse o gerador criando um tumulto indesejável em meio á escuridão do alto mar.

Outra intenção foi a de evitar o pânico (a plataforma, através destas incessantes manobras manteve-se por todo o tempo necessário à evacuação com pequena inclinação), seja para possibilitar a evacuação do 1º. grupo de pessoas

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS



4202
MBS

Por derradeira intenção, ainda, viabilizar as tentativas de resgate dos membros da brigada de incêndio

Dessa forma absolutamente correta sua atuação.

DA MANUTENÇÃO DAS BOMBAS SEA WATER (BOMBAS DE INCÊNDIO);

Este aspecto é outros que foi incluído na Representação, data vênha, por total desconhecimento da plataforma.

A perda de manobra **nada teve a ver** com as bombas em manutenção.

Na plataforma existiam 07 bombas e apenas 02 estavam em manutenção, sobrando outras 05.

O evento se deu em face da ruptura das linhas de incêndio que, ao circular toda a plataforma, perpassavam pela coluna sinistrada.

Com a explosão, criou-se automaticamente uma dicotomia: **quanto mais se utilizavam as bombas para sugar água do mar, mais estas vazavam dentro da coluna contribuindo para o afundamento.**

A falta de 02 bombas em nada contribuiu.

Há que se lembrar que nestas horas, todas as partes, empregados e empregador, convergiram para a priorização das vidas humanas a bordo buscando então estabilizar a plataforma de modo a proceder à evacuação (1º. momento) dos embarcados não fundamentais ao caso e, posteriormente, o abandono (2º. momento) dos 25 membros restantes; por esta razão optou-se em estabilizar a plataforma .

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

DOS DAMPERS ESTANQUES DA VENTILAÇÃO

JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUIMARÃES
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

Como já realçado acima, se a acusação se refere aos 17 minutos entre a 1ª. e 2ª. explosão, não havia motivos técnicos para abruptamente fechar os dampers, já que neste curto hiato temporal estava sendo procedida a análise do que ocorrera e suas causas.

Se a acusação se refere ao momento após a 2ª. explosão, patente a destruição ocorrida em todo o sistema.



4203
11/8

NÃO BASTASSE TODO ESTE ARCABOUÇO TÉCNICO, AS PROVAS TESTEMUNHAIS CARREADAS AO LONGO DOS ESCLARECEDORES DEPOIMENTOS DA INSTRUÇÃO E PERANTE O EXMO. SR. JUIZ RELATOR, A PEM E TODOS OS ADVOGADOS , CONFIRMAM O SUSTENTADO, SENÃO VEJAMOS:

“Que o projeto previa uma senha para operar uma válvula existente antes da SDV, na linha tronco entre a bomba de esgotamento e a SDV, esta senha com a operação continuada da planta, o uso do TDE passou a ser rotina, ficou liberada, não precisando mais de senha para operar a válvula, significando que o operador da sala de controle tinha autonomia para operar tal válvula, pois era de seu conhecimento a senha.” (Waldir Carlos dos Santos – Técnico de operações – p.2)

“Que a operação de drenagem do TDE de BB é considerada pelo depoente como uma operação rotineira, do mesmo modo que o TDE de BE. Que o horário para realização da operação de drenagem do TDE é independente da noite ou do dia, a necessidade é feita pela definição do nível.” (Waldir Carlos dos Santos – Técnico de operações – p.4)

“Que existia uma rotina operacional no manual de operação que descrevia a manobra de operação para o esgotamento e existia um nível no tanque já estabelecido pela equipe de operação para drenar o tanque” (p.4 Paulo Roberto Viana – COPLAT).

“Que é normal realizar rotinas operacionais a qualquer momento do dia ou da noite e que esta manobra de esvaziamento já havia sido executada outras vezes, inclusive pela mesma equipe.” (p.4 Paulo Roberto Viana – COPLAT).

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL.

HAZOP

JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

“Que o HAZOP normalmente é feito por uma empresa externa, uma entidade especializada no assunto, para evitar vício oculto no caso da P-36, foi convidado o engenheiro Cid Valério e o engenheiro Galvão para verificar se realmente estava sendo feito o HAZOP. O engenheiro Cid Valério, representante da Brasoil, era responsável para transmitir a experiência para plataforma na bacia de Campos, tendo sido importante na tropicalização das informações devido às diferenças de fatores externos. E o engenheiro Galvão como representante da Petromec acompanhava a execução do HAZOP para verificar o seu cumprimento com a finalidade de gestão do contrato.” (p.3 Otoniel).

Nossa conclusão: A participação do Cid Valério e do Otoniel foi meramente de supervisão, ou seja, verificar se o contrato estava sendo devidamente cumprido conforme as exigências da Petrobras. Eles não tinham competência para alterar qualquer cláusula contratual.



"Perguntado quem sugeriu fazer o HAZOP e por quê?".

Respondeu que a AMEC e seus procedimentos de desenvolvimento do projeto inclui o HAZOP como prática usual. Esclareceu que para fazer o HAZOP, que é uma análise de riscos, a projetista contrata um consultor externo e independente e **que a Petrobras não tinha nenhuma responsabilidade e comando sobre essa análise de risco.**"(p. 3 Henídio)".

Perguntado se a Petrobras em algum instante pediu a suspensão do HAZOP?

Respondeu que não, a Petrobras não tinha, conforme dito anteriormente, nenhuma responsabilidade sobre o HAZOP. Esclareceu que não sabe informar se o HAZOP abrangeu todo o projeto.

"Perguntado quem escolheu a ABS como certificadora?"

"Respondeu que foi a Petromec atendendo a um requisito da Petrobras que além da RINA que era por obrigação contratual a classificadora, solicitou que fosse escolhida uma certificadora de uma lista para certificar a planta de processos tendo sido escolhida a ABS." (p. 3 Henídio)

Nossa conclusão : A realização do Hazop é de responsabilidade exclusiva da AMEC.

"Perguntado qual a ligação da classificadora com o HAZOP?".

Respondeu que desconhece tal ligação e que acha que não fazia parte dos requisitos das classificadoras/certificadoras da existência do HAZOP. **Esclareceu que o HAZOP, conforme informação da AMEC, é uma prática usual para que o projetista assum a responsabilidade do projeto**, o depoente acha que existia dispositivo legal requerendo o HAZOP." (p. 3/4 Henídio).

" Que pode afirmar que o HAZOP (fls. 1994) estuda as variáveis do processo para diversos sistemas, mas que o sistema do TDE (fls.2056) não se encontra na listagem estudada, levando a concluir que não foi feito estudo de HAZOP para o TDE. Verifica-se que o último documento de estudo de HAZOP refere-se ao desenho de número seqüencial nº 397 (fls. 1998) e o desenho do TDE é de número seqüencial 398. (fls.2056) (p. 2/19 Viana).

"Que em nenhum momento do estudo de HAZOP é mencionado o fluxograma de fls. 2056 e que o documento de fls. 3136 não se reporta ao TDE fls. 2056 apenas aceitando a opção do uso dos tanques das colunas de popa para drenagem e em complemento ao tanque de drenagem fechada mencionada seqüencial 392." (p. 3 Viana)

"Que a vista da fls. 2061 dos autos, exibida ao depoente, não existe nenhuma determinação da AMEC para elaboração de um HAZOP na área classificada do sistema de drenagem." (p.4 Cid Valério)

"Que não havia obrigatoriedade da Petrobras indicar algum dos seus funcionários para o grupo do HAZOP, o depoente foi indicado a título de colaboração para levar sua experiência de operação no Brasil. Que o HAZOP foi requerido pela AMEC como prática deles. Que o HAZOP parou exatamente no desenho anterior ao desenho do TDE, tendo em vista que aquele desenho anterior era último desenho disponível para equipe que estava executando o

E COPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIVISÃO DE SERVIÇOS JURÍDICOS



"Que os desenhos não estavam disponíveis porque a AMEC não os tinha produzido. Que a Petrobras não tinha obrigação de acompanhar a fase de construção no estaleiro da Plataforma. (p.4 Cid Valério)".

"Que no entendimento do depoente o Hazop é uma exigência contratual da Petrobras" (p. 2 Jordan Chachamovitz – coordenador de planejamento da Petromec - funcionário da Marítima cedido a Petromec)

"Para o grupo de HAZOP foi chamada uma pessoa de fora para ser o presidente e o grupo analisa todas as situações de risco que podem ocorrer em todas as linhas de todos os fluxogramas do processo. Que o HAZOP é um procedimento normal de engenharia, **na área off shore não existe projeto sem HAZOP.** Em determinado momento do projeto a AMEC apresentou o nome de uma pessoa para dirigir o grupo do HAZOP que era composto conforme dito acima por pessoas da Brasoil, Petromec e Noble Denton. ." (Domingos D'Arco – consultor da Petromec)

"Que o custo foi totalmente da Petromec não tendo sido repassado para a Brasoil, tendo em vista que fazia parte do contrato Brasoil/Petromec." (Domingos D'Arco – consultor da Petromec)

"Que o HAZOP só termina quando todas as áreas da plataforma foram discutidas, ou melhor, mapeadas." (p. 6 Carlos Alberto Castro Nunes Galvão - contratado da Marítima)

"Que o estudo do HAZOP é enviado para AMEC que o introduz no documento de engenharia, este documento é que vai para as certificadoras para ser aprovado. Que não sabe informar se a Petrobras era obrigada a manter uma equipe em Londres. Que certamente a certificadora tem força para modificar o projeto, tendo em vista que se o projeto não estiver de acordo com suas normas ela não certifica o projeto." (p. 6 Carlos Alberto Castro Nunes Galvão - contratado da Marítima)

"Que confirma a necessidade de estudo de risco mesmo não tendo lido o estudo do HAZOP da P-36." (p. 4 Aglairtom)

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

PROJETO/ EXECUÇÃO DA ÁREA DO TDE

JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

"Perguntado se existia durante o acompanhamento dúvidas se eram reportadas ao centro de pesquisas?"

Respondeu o depoente que quando julgado necessário pelo serviço de engenharia que as dúvidas eram reportadas ao centro de engenharia da Petrobrás.

"Perguntado quais as definições de projeto de maior importância eram adotadas pela Petrobrás?"

"Respondeu que a responsabilidade do projeto é das firmas AMEC e NOBLE DENTON e que acredita o depoente que as definições eram consultando a Petrobrás" (pág. 3 José Antônio de Figueredo)

Conclusão: A participação da Petrobrás no projeto era de mera consultoria



"Quanto à decisão da instalação do TDE pelo que consta ao depoente foi tomada ao longo do desenvolvimento do projeto pela AMEC em Londres não sabendo precisar quando. Esclareceu que as decisões dadas pela AMEC ao projeto não eram submetidas a Petrobras a não ser que fugisse das especificações, aí sim a Petrobras deveria ser consultada." (p.2 Henídio).

"Que o fluxograma de fls. 2056 não está conforme o que foi colocado na filosofia do sistema de drenagem de fls. 2058, tendo em vista que no documento de filosofia que atende as especificações da Petrobras o vent do TDE deveria ser ligado ao queimador de baixa pressão e o fluxograma de fls. 2086, que deveria cumprir esta filosofia, não o fez e ligou o vent do TDE ao vent atmosférico, além disso a válvula de admissão do TDE especificado no fluxograma de fls. 2056 não atende a filosofia de isolamento de fls. 2189 que exigia no mínimo uma configuração de bloqueio simples com sangria (fls. 2192 item 2.1) tendo sido usado no fluxograma uma válvula de bloqueio simples." (p.2/19 Viana).

"Questões referentes à substituição do SLOP, originalmente previsto pela Petrobras, pelo vaso de drenagem fechada e pelos TDE foi abordada no documento de fls. 3136 e 3137, onde a projetista deixa claro que a proposta do TDE de BE e BB de popa foi aceita, deixando ainda claro que deveria ser reprojeto para o novo serviço seguindo o determinado na filosofia do sistema de drenagem de fls. 2058. Se o projeto construído tivesse atendido toda a filosofia, ele teria válvula de admissão do TDE com duplo bloqueio e sangria, teria a linha de vent ligada ao sistema de queimador de baixa e um segundo vent para a atmosfera o que não permitiria a pressurização do tanque e assim não teria ocorrido a explosão do tanque. Se tivessem classificado a coluna de acordo com a filosofia do sistema de drenagem (fls. 2058) onde exige confirmar a existência de área classificada na ocasião do reprojeto do TDE teria sido modificado o sistema de ventilação, o sistema de detecção de gases e a brigada de incêndio teria tido outro comportamento, tendo em vista que os técnicos de segurança tinham no mínimo 18 anos de experiência e entrariam com outros cuidados na coluna se soubessem que poderiam existir gases." (p.3/19 Viana)

"... que existe um documento chamado filosofia de projeto e se fosse atendido não teria acontecido o acidente." (p.2/19.2 Viana)

"Que no seu entendimento o erro de mapeamento apontado, em primeira instância, se deve a AMEC e que não sabe informar a quem se deve nas demais instâncias." (p.2/19.2 Viana)

"Que quem escolheu a alternativa de colocar o TDE nas colunas de popa, utilizando os antigos tanques de lama/base/óleo foi a projetista AMEC, acreditando o depoente que foi através da disciplina de processos." (p. 4 Cid Valério)

"Que a Brasoil levou um grupo de engenheiros para Londres para acompanhar o projeto de engenharia." (p.1 Domingos D'Arco - consultor da Petromec durante o empreendimento da P-36).

"Que não sabe se a Petrobras tinha obrigação contratual de manter um grupo em Quebec, pois teria que ler o contrato para saber mas que realmente a Petrobras mantinha uma equipe de acompanhamento em Quebec". (p. 2 Jordan Chachamovitz - coordenador de planejamento da Petromec - funcionário da Marítima cedido a Petromec).

JOSE CARLOS PEREIRA DEL GUSMÃO
DIRETOR

PETROBRAS



"Que a fiscalização era basicamente feita pelos engenheiros da Petromec, sendo que esta empresa contratou os serviços da ABS e RINA para certificação do projeto. Que a Petrobras fazia a fiscalização por SPOT (por amostragem), tendo em vista que só o depoente era sozinho na atividade de fabricação por parte da Petrobras mas a Petromec e as entidades certificadoras ABS e RINA faziam inspeção 100% . Que na fase de obras da plataforma em Quebec a Petrobras tinha menos de 10 pessoas. Que era um grupo formado por engenheiros que acompanhavam a obra, e um grupo de operação que estava lá para familiarizar com a obra, tendo em vista que mais tarde seriam eles que iriam operá-la." (José César Martins Pacheco – engenheiro da Petrobras)

"Que a Petrobras desenvolve o projeto básico, ou projeto original, sendo um projeto pobre em informação, se baseando em outras plataformas já existentes e fornece as características essenciais do local onde se encontra o poço tais como: volume de petróleo a ser tratado, a quantidade de gás e óleo que será produzida na plataforma, o tempo que a Petrobras espera consumir o poço baseado na curva ótima de produção, as características e os componentes do petróleo, hidrocarbonetos e outros gases e a temperatura e pressão de alimentação do poço de petróleo." (p. 2 Carlos Alberto Castro Nunes Galvão - contratado da Marítima)

"Que quando qualificou o projeto básico como pobre, o depoente quis dizer pobre em informações, ou seja, são requisitos fornecidos pela Petrobras, cabendo a empresa de engenharia a partir desses requisitos desenvolver o projeto de detalhamento." (p. 2 Carlos Alberto Castro Nunes Galvão - contratado da Marítima)

"Que a Petrobras pelo que se lembra o depoente nunca deixou de aprovar um change order por questões de custos." (p. 3 Carlos Alberto Castro Nunes Galvão - contratado da Marítima)

"Que a Petrobras pelo que se lembra o depoente nunca deixou de aprovar um change order por questões de custo" (p. 6 Carlos Alberto Castro Nunes Galvão - contratado da Marítima)

"Que certamente a certificadora tem força para modificar o projeto, tendo em vista que se o projeto não estiver de acordo com suas normas ela não certifica o projeto." (p. 6 Carlos Alberto Castro Nunes Galvão - contratado da Marítima)

"Que não é correto o comissionamento sem a presença do certificador sob o ponto de vista do certificador, o comissionamento faz parte do requisito das regras do ABS aplicadas. Que com relação aos equipamentos não certificados durante o comissionamento o depoente lembra apenas do trem de compressor de gás que não estava certificado, esclarece que esses equipamentos estão listados no certificado no ABS. Que o trem de compressão de gás não tinha ligação direta com o sistema de drenagem fechada, não tendo influenciado na ocorrência do acidente." (p. 6 João Carlos dos Santos – representante da ABS)

"Que o sistema de drenagem do TDE foi testado e aprovado com supervisão do RINA, tendo sido efetuada a prova hidrostática. Que confirma que o certificado de classificação da P-36 foi emitido sem nenhuma não conformidade. Que o RINA não recebeu nenhuma pressão da Petrobras, Brasoil ou Petromec no que se refere na emissão dos certificados.. se os controles não tivessem sido efetuados os certificados não teriam sido emitidos." (Roberto Paolo Cazzulo – representante da RINA)

"O projeto normalmente tem linhas independentes para drenagem e para esgotamento

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOÃO CARLOS DOS SANTOS



existindo várias etapas de salvaguarda, sendo uma delas o estudo do HAZOP, onde se simula várias situações de falhas. Como o TDE tem ligação com a linha de óleo vivo, na análise do HAZOP poderia haver uma falha na válvula de admissão, uma operação indevida poderia aumentar o volume de líquido no vaso e aumentar a pressão no vaso, por isso deveria ter uma chave de pressão muito alta (PSHH) e uma chave de nível muito alta (LSHH), estas chaves ao detectarem pressão alta ou nível alto, dependendo do caso, interromperiam a causa da elevação da pressão ou da elevação do nível atuando nas válvulas SDV (Shut Down Valve)." (p. 1 Aglairtom)

"Que a norma API RP14C pede que tenham duas salvaguardas para essa situação de pressurização, no caso do TDE só existiu o vent, portanto faltando uma segunda salvaguarda." (p. 4 Aglairtom)

- CLASSIFICAÇÃO DA COLUNA ONDE ESTAVA LOCALIZADO O TDE

"Perguntado a quem coube a classificação da área onde estava localizado o TDE?"

Respondeu que coube aos projetistas AMEC e NOBLE DENTON e a MARÍTIMA e as certificadoras RINA e ABS." (pág. 5 José Antônio de Figueredo).

"Se como engenheiro e como gerente de empreendimento da P-36 entende pela natureza do TDE deveria ser classificada. Respondeu que o depoente **entende que sim, sem dúvida todas as plataformas devem ter estas áreas classificadas/certificadas.**" (p. 4 Antônio Carlos Justi).

"**Que o depoente e o engenheiro Henídio não poderiam interferir, nem participar na decisão do projeto de engenharia de localização do TDE**". (p.3 Otoniel).

--- Conclusão: Os engenheiros da Petrobras foram enviados a Londres com o objetivo de apenas supervisionar o desenvolvimento do projeto. Eles não tinham competência nem autonomia para solicitar modificações no projeto de conversão. Eles não tinham nenhuma atribuição na definição do projeto.

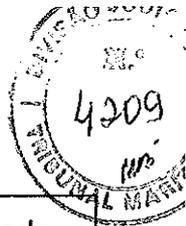
"Esclareceu ainda que nem na especificação original e nem na revisada ~~existia a~~ previsão do TDE na coluna. Perguntado se o grupo em Londres tinha conhecimento da decisão da AMEC sobre o posicionamento do TDE? Respondeu que a decisão foi da AMEC e que a Petrobras tinha conhecimento desta decisão, esclareceu que esta decisão foi exclusivamente da AMEC, não sendo atribuição de ninguém da Petrobras na definição do projeto, não sendo também atribuição do depoente e do seu grupo tal decisão, entretanto a não manifestação da Petrobras sobre o assunto significou uma aprovação tácita do TDE na coluna." (p.2 Henídio).

--- Conclusão: Petrobras apenas tomava conhecimento das decisões tomadas no desenvolvimento do projeto pela AMEC.

"Que quem determina a classificação das áreas quanto ao risco é a própria projetista AMEC, baseada nas normas incluídas nos requisitos do projeto, que submete a classificadora/certificadora para cancelar que está de acordo com os requisitos de classificação..."

É CÓPIA FEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTÓRIAS



a RINA e a ABS. Que as classificadoras e certificadoras acompanham desde a emissão do desenho, a construção e montagem e alguns testes funcionais, podendo fazer recomendações que se não atendidas tiram a classe da embarcação e com isso ela não pode entrar em operação" (p.5 Cid Valério)

"Que a classificação de áreas perigosas é uma tarefa executada pelo projetista que leva em conta as condições de funcionamento da planta e as possíveis anormalidades que podem ser consideradas para aquele tipo de planta." (p. 5 Roberto Cazzulo – representante da RINA).

"Que em relação a ser somente o projetista responsável pela classificação de área de risco, em relação ao depoente declarou que a classificação de área perigosa é uma tarefa do projetista." (p. 6 Roberto Cazzulo – representante da RINA).

RELAÇÃO CONTRATUAL PETROBRAS/PETROMEC
(RESPONSABILIDADE)

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

"Perguntado se o depoente poderia informar o elo existente entre a Petrobras e a empresa Marítima?"

Respondeu que o relacionamento era contratual para fazer o up grade com obrigações e deveres. Perguntado se a Marítima era um firma terceirizada? Respondeu que não entende assim, que existia um contrato para executar uma determinada tarefa "(p. 2 Alberto Jesus Padilha)"

"Qual o elo de ligação entre a Marítima e a Petrobras?"

Respondeu que a Marítima era empresa contratada pela Petrobras para fornecimento da plataforma através de suas empresas Petrodeep e Petromec.

"Qual a participação de cada dessas empresas no projeto da P-36?"

Respondeu que a Petrobras afretava a plataforma através da Brasoil e que a Petromec era encarregada de fazer a conversão para a qual contratou a AMEC e NOBLE DENTON sendo que a Petrobras subarrendava a plataforma da Brasoil." (p 2 Antônio Carlos Justí)

"Se o processo de classificação e certificação passava pela Marítima e depois Petrobras ou ia direto para Petrobras?"

Respondeu que passava pela Petromec daí seguia para Petrobras."(p. 5 Antônio Carlos Justí)"

---Conclusão: A Petromec era a empresa responsável pelo projeto de conversão da plataforma, a Petrobras apenas tomava conhecimento do processo de conversão.

"Perguntado: Se o depoente foi contratado pela MARÍTIMA ou pela empresa PETROMEC. Respondeu que a PETROMEC era responsável pelo projeto da P-36, assim como todos os contratos relativos a esta Plataforma eram via PETROMEC. Perguntado: Se a PETROMEC era responsável pelo projeto, se ela a executava ou contratava outras empresas. Respondeu que a PETROMEC contratou duas empresas inglesas com sede em Londres chamadas AMEC e NOBLE DENTON." (p.1 Ricardo Barreto – consultor da Marítima)



“Perguntado se existia alguma obrigação contratual da Petrobras manter em Londres um grupo de coordenação para auxiliar a AMEC e a Petromec?”

Respondeu que não existia tal obrigação. Perguntado se existia obrigação da AMEC e Petromec de apresentar os projetos ao grupo da Petrobras em Londres? Respondeu que não, só existia a obrigação de disponibilizar qualquer informação técnica solicitada pela Petrobras e que o grupo de coordenação poderia sair de Londres a qualquer momento, como de fato saiu antes do final...” (p. 3 Henídio).

Nossa conclusão : Comprova mais uma vez que os engenheiros da Petrobras não tinham nenhum vínculo, nenhuma participação efetiva no desenvolvimento do projeto.

“Que não havia obrigação contratual com o ABS do comparecimento da Brasoil as reuniões.” (p.7 João Carlos dos Santos)

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

- RAQUETEAMENTO DO VENT DO TDE

JOÃO CARLOS F. DOS SANTOS
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

“Que a explosão mecânica se deveu ao raqueteamento do vent do TDE que era um tanque para uma atmosfera e tendo atingido a pressão de 10 bar. Que o fato do erro do projeto em relação ao vent atmosférico do TDE e o vent ligado a linha dos queimadores de baixa pressão foi um dos determinantes para a ocorrência do acidente, tendo em vista se tivesse efetivamente ligado a linha de baixa pressão do queimador não teria ocorrido o raqueteamento do vent do TDE que se deu para evitar o retorno de líquido a partir do vent ligado ao sistema de vent atmosférico. Que a válvula de admissão do TDE era de controle manual não tendo informação na sala de controle quanto a sua condição de fechamento. Que a manobra que estava sendo executada era a de esvaziamento do tanque TDE de BB, feita conforme o manual de operação e que isto não é uma drenagem de manutenção e nem de emergência.” (p. 4/19 Viana).

“ Foi perguntado se a ocasional e acidental obstrução do vent eram uma situação indesejável e de risco se é correto concluir-se por mais forte razões se mais inadequado, se mais indesejável e mais grave a sua obstrução voluntária mediante raqueteamento. O depoente respondeu que quando se faz o raqueteamento deste tipo o equipamento está fora de operação. Perguntado se o equipamento estivesse em operação com o vent obstruído. Respondeu que, neste caso, seria inadequado o raqueteamento.” (p. 4 Aglairtom).

Nossa conclusão: O raqueteamento não era inadequado tendo em vista que o equipamento estava fora de operação.

- FALTA DE DUPLO VENT NOS TDE'S

“Também considerando que havia ligação com o processo a uma pressão de 10 bar o requerimento passaria a ser bloqueio duplo com sangria (fls. 2192 item 2.1) a terceira não conformidade diz respeito à falta de um segundo vent no TDE, tendo em vista que a especificação da Petrobras (fls. 2164) pede o atendimento ao código API para o vaso de SLOP que foi substituído em parte pelo TDE (fls. 2137 item A.5.2.2.1).” (p. 2 /19 Viana)



“Que a API-14C item A5 subitem A5221, página 2.137 dos autos, onde se lê que o segundo dispositivo de alívio deve ser instalado para proteger o vaso em caso do dispositivo de vent primário falhar ou obstruir.” (p.3 Galvão)

“Perguntado se a operação de esgotamento requeria o acompanhamento do SUPROD ou do COPLAT? Respondeu que não requeria o acompanhamento de nenhum dos dois, tendo em vista que era uma operação de rotina com procedimentos operacionais específicos.” (p. 3 Hélio Galvão de Menezes – SUPROD). Para o viana e PETROBRAS

“Perguntado pela sua experiência pelo motivo do tanque se encontrar com sua linha de vent raqueteada não seria recomendável raquetear também a admissão desse tanque?”

Respondeu que em vista de não ser esperado de acordo, com o que existia montado, o retorno de pressão e/ou presença de hidrocarbonetos não houve tal preocupação em fazer o tal raqueteamento.”(p. 3 Hélio Galvão de Menezes – SUPROD)

“Perguntado se acha correto manter fechada a válvula de admissão de BE sem raqueteá-la?”.

Respondeu que sim, que achava correto, pois até então antes do acidente era de conhecimento da operação que o TDE não teria em nenhuma hipótese a presença de hidrocarbonetos. As opções que se tinha no momento era o uso de raquete em função do contra-fluxo de águas fluviais da linha de vent oriundas do convés principal, acrescente o fato de que a bomba de drenagem deste vaso encontrava-se em manutenção fora da plataforma. Não haveria necessidade de raqueteamento da válvula de admissão do TDE porque era uma válvula de estanqueidade total conhecida como single block (SB).” (p. 2 Hélio Galvão de Menezes – SUPROD).

“Perguntado se dentro das suas atribuições pode afirmar que o raqueteamento do vent do TDE de Boreste foi o grande motivador do acidente da p-36?”.

Respondeu que definitivamente não pode dizer nem que sim nem que não e que o **comentário que fez foi exemplo de lógica e não parecer técnico.**” (p.4 German Efromovich – presidente da Marítima).

“Perguntado nas passagens de função de SUPROD a quem o depoente deveria avisar sobre o raqueteamento do vent do TDE de BE?”.

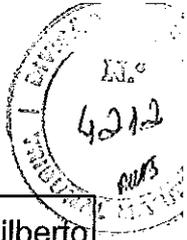
Respondeu que deveria avisar ao SUPROD substituto o que foi feito, escrito e verbalmente, nos dois dias que tiveram juntos e que seu substituto era Sebastião Francisco de Souza Filho” (p. 2 Hélio Galvão de Menezes – SUPROD).

“Perguntado se também avisou ao COPLAT sobre o raqueteamento? Respondeu que não, pois tendo avisado ao SUPROD que entrava, caberia a este avisar ao COPLAT que ainda não tinha embarcado.” (p. 2 Hélio Galvão de Menezes – SUPROD).

LASTRO

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:
JOSÉ CARLOS FERNANDES OLIVEIRA
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORÁRIOS

“Perguntado se é possível haver relação da falta de água nas mangueiras de incêndio e a primeira explosão? Respondeu é possível porque as linhas de incêndio passavam



na área da explosão e, portanto podem ter interrompido essas linhas." (p.1 Gilberto Duque de Oliveira – Técnico de Operação).

"Perguntado se o fechamento da válvula da caixa de mar de popa BE implicaria no desligamento da bomba de incêndio daquela perna e se tal fato prejudicaria o combate ao incêndio? Respondeu que sim, porque a bomba de incêndio trabalha com captação de água do mar através da caixa de mar que se fechada interromperia a alimentação da bomba." (p.1 Gilberto Duque de Oliveira – Técnico de Operação).

"Perguntado se tendo em vista a inclinação de dois graus da Plataforma se é procedimento correto corrigir a inclinação com lastro no bordo oposto? Respondeu que a pior situação de uma plataforma é o adernamento, deve-se procurar tirar a água do local que está sendo alagado, mas no caso como não se podia operar aquela perna tendo em vista as avarias nos equipamentos a única solução possível era compensar o bordo oposto". (p.2 Gilberto Duque de Oliveira – Técnico de Operação).

"Perguntado qual é a prioridade quando do adernamento da Plataforma se é o salvamento de vidas ou salvamento físico da plataforma? Respondeu que sem dúvidas o salvamento de vidas." (p.2 Gilberto Duque de Oliveira – Técnico de Operação).

"Perguntado porque faltou água nas mangueiras de incêndio por ocasião do incêndio? Respondeu que provavelmente por rompimento das linhas de água salgada devido à primeira explosão." (P.1 Carlos Alberto Sampaio – Operador I)

"Perguntado se pelas características físicas do local e por suas dimensões se é possível ou comum a utilização de aparelhos portáteis de oxigênio e o que se usa para o arejamento das da área? Respondeu que o acesso ao tanque de lastro por ser todo compartimentado é difícil só se passa engatinhando, pois o espaço é muito pequeno não tendo condições de se carregar um aparelho autônomo de ar e que normalmente o arejamento é feito por abertura do espaço ou por ventilação forçada." (p.2 Carlos Alberto Sampaio – Técnico de Operação).

"Perguntado se na sua experiência é possível quando um sensor detecta um alagamento ter noção da extensão do fato pelas suas informações e se é necessário alguém ao local verificar e por qual motivo? Respondeu que o sensor indica que há um alagamento e que deve ir alguém ao local para verificar a extensão do alagamento" (p.1 Carlos José do Nascimento Travassos – Técnico em Inspeção de Equipamentos e Instalações).

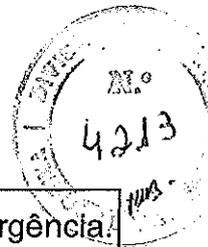
"Perguntado qual o grau de dificuldade do caminho descrito na pergunta anterior e se é possível usar aparelho autônomo de ar? Respondeu que o caminho é bastante difícil e que não vê possibilidade de utilizar aparelho autônomo." (p.1 Carlos José do Nascimento Travassos – Técnico em Inspeção de Equipamentos e Instalações).

"Perguntado se a abertura das elipses dos tanques para arejar é uma prática comum e se continua utilizando essa prática mesmo depois do acidente da P-36 e se essa prática é aplicado em navios?". Respondeu que é uma prática comum e continua sendo utilizada e também aplicada em navios."(p.2 Carlos José do Nascimento Travassos – Técnico em Inspeção de Equipamentos e Instalações)".

"Perguntado se faltou alguma atitude por parte do Sr. Cláudio Marinho (barge)? Respondeu que não faltou nenhuma atitude." (p.1 José Antonio Henriques da Costa - Operador de petróleo).

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSE QUEIROZ DE LIMA
DIRETOR
GUSTAVO
ANTONIA



"Perguntado qual a prioridade a se focar numa situação dessa emergência. Respondeu que a prioridade é a segurança da tripulação por isso o trabalho de nivelamento." (p.1 José Antonio Henriques da Costa - Operador de petróleo).

"Perguntado se as condições de resgate de salvatagem ficam maximizadas com a plataforma nivelada. Respondeu que sim." (p.2 José Antonio Henriques da Costa - Operador de petróleo).

"Perguntado se a operação de baleeiras, guindastes e helicópteros é prejudicada pelo não nivelamento da plataforma. Respondeu que sim e dependendo do grau de adernamento pode até inviabilizar as referidas operações." (p.2 José Antonio Henriques da Costa - Operador de petróleo).

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

OPERAÇÃO DE DRENAGEM DOS TDE'S

JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

"Que não considera que tenha havido falta de treinamento do pessoal envolvido na faina" (p.1 Paulo Roberto Viana - COPLAT).

"Que não usou baleeira no abandono, porque existia no manual da plataforma a possibilidade de usar baleeira, balsas, helicópteros e outros meios, desde que fossem seguros. Não usou baleeiras porque os três helicópteros puderam pousar e levar as 28 pessoas. Os 136 restantes que saíram anteriormente o fizeram por cestas em embarcação de salvamento." (p.1 Paulo Roberto Viana - COPLAT).

"Quanto aos erros de operação tem a dizer que a manobra de operação foi executada de acordo com o manual de operação de sistema de drenagem." (p.2 Paulo Roberto Viana - COPLAT).

"Perguntado se a operação de esgotamento requeria o acompanhamento do SUPROD ou do COPLAT?"

Respondeu que não requeria o acompanhamento de nenhum dos dois, tendo em vista que era uma operação de rotina com procedimentos operacionais específicos." (p. 3 Hélio Galvão de Menezes - SUPROD)".

"Perguntado pela sua experiência pelo motivo do tanque se encontrar com sua linha de vent raqueteada não seria recomendável raquetear também a admissão desse tanque?"

Respondeu que em vista de não ser esperado de acordo com o que existia montado, o retorno de pressão e/ou presença de hidrocarbonetos não houve tal preocupação em fazer o tal raqueteamento." (p. 3 Hélio Galvão de Menezes - SUPROD).

"Perguntado se acha correto manter fechada a válvula de admissão de BE sem raqueteá-la?"

Respondeu que sim, que achava correto, pois até então antes do acidente era de conhecimento da operação que o TDE não teria em nenhuma hipótese a presença de hidrocarbonetos. As opções que se tinha no momento era o uso de raquete em função



4214
MBS

acrescente o fato de que a bomba de drenagem deste vaso encontrava-se em manutenção fora da plataforma. Não haveria necessidade de raqueteamento da válvula de admissão do TDE porque era uma válvula de estanqueidade total conhecida como single block (SB)." (p. 2 Hélio Galvão de Menezes – SUPROD).

"Perguntado se dentro das suas atribuições pode afirmar que o raqueteamento do vent do TDE de Boreste foi o grande motivador do acidente da p-36?"

Respondeu que definitivamente não pode dizer nem que sim nem que não e que o **comentário que fez foi exemplo de lógica e não parecer técnico.**"(p.4 German Efromovich – presidente da Marítima)".

"Para todos os embarcados é obrigatório para os funcionários da PETROBRAS o treinamento na brigada de incêndio e equipe de salvatagem. Que qualquer funcionário embarcado da PETROBRAS está habilitado a participação na brigada de incêndio" (p.1 Paulo Roberto Viana – COPLAT).

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

"Que existia uma rotina operacional no manual de operação que descrevia a manobra de operação para o esgotamento e existia um nível no tanque já estabelecido pela equipe de operação para drenar o tanque" (p.4 Paulo Roberto Viana – COPLAT).

"Que é normal realizar rotinas operacionais a qualquer momento do dia ou da noite e que esta manobra de esvaziamento já havia sido executada outras vezes, inclusive pela mesma equipe." (p.4 Paulo Roberto Viana – COPLAT).

"Considerando que tinha a aprovação da certificadora, ciente da situação desses itens e com as medidas que estavam sendo tomadas para o reparo dos atuadores e dos sensores, a equipe de operação não via problemas em operar a unidade" (p.5 Paulo Roberto Viana – COPLAT).

"Perguntado se os operadores e funcionários da P-36 e nas suas atribuições, quando necessário entrar nas áreas confinadas recebem treinamento e adestramento e qual a periodicidade?"

Respondeu que sim, e que não sabe exatamente a periodicidade, mas que acredita ser anual ou bianual."(p.2 Carlos Alberto Sampaio – Operador I)

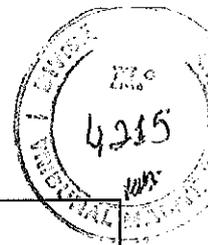
"Perguntado se tem conhecimento de acidentes em acesso de áreas confinadas como" Stability Box "devido às dificuldades respiratórias e quais as conseqüências?"

Respondeu que sim, que tem relatos desse tipo de acidentes em outras Plataformas e que ocasionaram desde simples passar mal até o óbito do acidentado."(p.1 Carlos Alberto Sampaio – Operador I)

"Perguntado se o Engenheiro Paulo Viana ao embarcar na Plataforma fez uma reunião em que participou o depoente sobre a situação operacional da Plataforma? Respondeu que sim." (p.1 Luiz Mario Linhares de Azevedo – SUFAC)

"Perguntado se SUPROD Sebastião Francisco de Souza Filho participou da referida reunião ? Respondeu que sim." (p.1 Luiz Mario Linhares de Azevedo – SUFAC)

"Perguntado se o depoente avisou ao COPLAT Paulo Viana a situação do raqueteamento do vent? Respondeu que não, por não ser sua atribuição fazê-lo" (p.1



"Que os técnicos de segurança tinham no mínimo 18 anos de experiência." (p.3 Paulo Roberto Viana – COPLAT).

"Que a manobra que estava sendo executada era a de esvaziamento do tanque TDE de BB, feita conforme o manual de operação e que isto não é uma drenagem de manutenção e nem de emergência" (p.4 Paulo Roberto Viana – COPLAT).

"Declarou que um projeto ao entrar em operação passa por várias etapas que garantem o projeto e até a data do acidente não tinha motivos para desconfiar da segurança da plataforma." (p.1 Paulo Roberto Viana – COPLAT).

"Não tendo sido informado em nenhuma ocasião do raqueteamento" (p.1 Paulo Roberto Viana – COPLAT).

"Que nunca participou do HAZOP, que pertencia à área de atividade de processos sendo o depoente da área de automação. Que não participou da decisão do TDE ser colocado na coluna da plataforma." (p.1 Paulo Roberto Viana – COPLAT).

"Perguntado nas passagens de função de SUPROD a quem o depoente deveria avisar sobre o raqueteamento do vent do TDE de BE?"

Respondeu que deveria avisar ao SUPROD substituto o que foi feito, escrito e verbalmente, nos dois dias que tiveram juntos e que seu substituto era Sebastião Francisco de Souza Filho" (p. 2 Hélio Galvão de Menezes – SUPROD).

"Perguntado se também avisou ao COPLAT sobre o raqueteamento?"

Respondeu que não, pois tendo avisado ao SUPROD que entrava, caberia a este avisar ao COPLAT que ainda não tinha embarcado."(p. 2 Hélio Galvão de Menezes – SUPROD)".

"Que a operação não era considerada de risco e nem anormal, embora não fosse muito freqüente."

"Que houve a operação de esgotamento do TDE por várias vezes antes do sinistro seguindo os procedimentos padrões."

"Que em relação a P-36 eram simuladas situações de emergência semanalmente para treinamento dos operadores quanto as atitudes a serem tomadas. Que este treinamento era recebido dos supervisores para os operadores da sala de controle. Que normalmente quem dava esse treinamento era o SUPROD (Supervisor de Produção), sendo que quase sempre participava o técnico de segurança."

"Que antes de ir para Quebec fez um curso de 4 meses em Campos/Macaé, curso geral sobre a operação da planta como um todo, sendo que o curso específico para sala de controle foi feito em Macaé durante três dias."

"Que o projeto previa uma senha para operar uma válvula existente antes da SDV, na linha tronco entre a bomba de esgotamento e a SDV, esta senha com a operação continuada da planta, o uso do TDE passou a ser rotina, ficou liberada, não precisando mais de senha para operar a válvula, significando que o operador da sala de controle tinha autonomia para operar tal válvula, pois era de seu conhecimento a senha." (Waldir Carlos dos Santos – Técnico de operações – p. 2)

E CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSE CARLOS PIMENTEL GUIMARÃES
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CAJOURAIS



4216
PMS

"Que a operação de drenagem do TDE de BB é considerada pelo depoente como uma operação rotineira, do mesmo modo que o TDE de BE. Que o horário para realização da operação de drenagem do TDE é independente da noite ou do dia, a necessidade é feita pela definição do nível." (Waldir Carlos dos Santos – Técnico de operações – p.4)

VÁLVULA

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PRINDEL GALVÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

"Que a válvula que estava dando passagem era uma válvula de esfera. Que é possível uma válvula de esfera indique um grau de fechamento e na realidade o fechamento seja outro." (p.3 – Aglairtom Pereira de Melo – engenheiro de processos da PETROBRAS).

"Que o depoente fez os cálculos de uma simulação dinâmica para calcular a abertura de passagem da válvula durante o tempo de 55 min para que fosse atingida a pressão de ruptura do vaso, chegando a conclusão que a válvula teria uma abertura cerca de 20% para que o TDE atingisse a pressão de ruptura" (p.2 – Aglairtom Pereira de Melo – engenheiro de processos da PETROBRAS).

"Que a hipótese que foi trabalhada era de falha. Que o cálculo pela hipótese apresentada, partiu da pressão de ruptura do tanque fornecida pelo pessoal estrutural. Que o resultado se baseou nessas hipóteses não podendo afirmar com certeza a sua exatidão. Que no caso da válvula falhar 100%, ou seja, dar passagem total o tempo para atingir a pressão de ruptura seria menor que 55 min, porque teria uma vazão muito maior e atingindo mais rapidamente a pressão de ruptura do tanque. Que é possível que uma válvula tenha 100% de falha" (p.3 – Aglairtom Pereira de Melo – engenheiro de processos da PETROBRAS).

"Que a válvula de admissão do TDE era uma válvula manual de bloqueio confiável, prevista para exercer bloqueio estanque." (p.1 – Waldir Carlos Santos – Técnico de Operação).

"Que no caso do TDE de BE a válvula de admissão do tanque era uma válvula de bloqueio (100% de estanqueidade), razão pela qual foi dispensado o isolamento. Que a válvula de bloqueio foi projetada para 100% de estanqueidade." (p.4 – Waldir Carlos Santos – Técnico de Operação).

"Essa válvula recebe a denominação de válvula de estanqueidade total" (p.1 Cláudio Luiz Jacintho da Silva - - SUPROD).

"A válvula de admissão do TDE especificado no fluxograma de fls. 2056 não atende a filosofia de isolamento de fls. 2189 que exigia no mínimo uma configuração de bloqueio simples com sangria (fls.2192 item 2.1) tendo sido usado no fluxograma uma válvula de bloqueio simples. Também considerando que havia ligação com o processo a uma pressão de 10 bar o requerimento passaria a ser bloqueio duplo com sangria (fls. 2192)." (p.2 Paulo Roberto Viana – COPLAT).

"Esse tipo de serviço pedia uma válvula do tipo double block (DB) com vent intermediário, conforme pode ser visto nas fls.2191 dos autos." (p. 2 Hélio Galvão de Menezes – SUPROD).

"Que o fluxograma de fls. 2056 não está conforme o que foi colocado na filosofia



4217
2003

que atende as especificações da PETROBRAS o vent do TDE deveria ser ligado ao queimador de baixa pressão e o fluxograma de fls. 2086, que deveria cumprir esta filosofia, não o fez e ligou o vent do TDE ao vent atmosférico, além disso a **válvula de admissão** do TDE especificado no fluxograma de fls. **2056 não atende a filosofia de isolamento de fls. 2189** que exigia no mínimo uma configuração de bloqueio simples com sangria (fls. 2192 item 2.1) tendo sido usado no fluxograma uma válvula de bloqueio simples." (p.2/19 Viana).

Se o projeto construído tivesse atendido toda a filosofia, ele teria válvula de admissão do TDE com duplo bloqueio e sangria, teria a linha de vent ligada ao sistema de queimador de baixa e um segundo vent para a atmosfera o que não permitiria a pressurização do tanque e assim não teria ocorrido a explosão (VIANA)

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

Da confirmação da tese esposada pela Egrégia Justiça Federal

JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

Outro aspecto de suma importância é a análise do acidente pela Justiça Federal.

O processo em curso na 1ª. Vara Federal de Campos (2001.5103000863-5) após toda a instrução encontra-se em fase de sentença. Entretanto, o próprio Representante do Ministério Público Federal, concluindo pela total exculpabilidade dos Réus e que as provas apontadas tanto pela defesa como pela acusação levam à absolvição dos denunciados, conforme se depreende do texto ora colacionado:

"A denúncia foi lastreada nos indícios colhidos na fase inquisitorial apontando para erro de operação (falha humana) como causa do naufrágio ocorrido com a Plataforma P-36 e das mortes dos trabalhadores. Todavia, finda a instrução criminal, não restaram provados os preditos fatos".

Consta nos autos que a plataforma P-36 encontra-se submersa a uma profundidade de 136 metros, sendo certo que isto impossibilita a realização de perícia direta apta a concluir, **de maneira irrefutável**, o que realmente deu causa às mortes em tela. Tanto é assim, que este Juízo, ao revogar a decisão de f.740, no pertinente à realização de prova pericial (exame de corpo de delito indireto), asseverou, in verbis:

"... Conquanto a tentativa de trazer a verdade à tona seja um dos princípios do processo penal, o resultado da perícia que se pretendia realizar jamais conseguiria estabelecer um juízo de certeza suficientemente forte para justificar uma sentença condenatória." (f.785)

Tanto o relatório final elaborado pela Comissão de Sindicância do Acidente da P-36 (f.752/782), quanto o relatório da Comissão de Investigação da ANP/DPC (f.195), mencionam sempre **as prováveis** causas do naufrágio. dependendo, portanto, de uma perícia direta para a



validação das hipóteses, o que não foi possível, repita-se, devido à profundidade em que se encontra a P-36.

As testemunhas arroladas pelo Ministério Público Federal são uníssonas ao afirmarem que a equipe responsável pela operação de esgotamento do tanque de drenagem já havia executado a mesma operação mais de uma vez, seguindo o preceito no manual respectivo.

No mesmo sentido são as declarações prestadas pelas testemunhas arroladas pela defesa técnica dos denunciados.

Portanto, não constam dos autos provas contundentes para embasar um decreto condenatório nos termos pleiteados na denúncia.

Pelo exposto, requer o Ministério Público Federal, nos termos do que dispomos no artigo. 386, VI, do Código do Processo Penal, a ABSOLVIÇÃO de HÉLIO GALVÃO DE MENEZES, PAULO ROBERTO VIANA e CARLOS JOSÉ MACIEL AZEREDO “

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

Da plausibilidade do erro de projeto frente a opinião de terceiros

JOSE CARLOS FERRETEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

Segundo o CREA – RJ : Falha de projeto

A localização do tanque de drenagem de emergência (TDE) no interior da coluna da plataforma, contrariando a boa prática a engenharia, sobretudo com armazenamento de produto em coluna vital, como era o caso da P-36.

O tanque de drenagem de emergência (TDE) encontrava-se em área não classificada, sem sensores de gás e sem sistema de combate a incêndio. A presença de sensores de gás no interior da coluna certamente teria evitado a entrada da brigada de incêndio no interior da mesma.

O projeto permitiu que ocorresse interligação da planta de processo com o tanque de drenagem de emergência (TDE), o que propiciou o retorno de óleo para estes tanques. Estas linhas deveriam ser independentes ou deveria existir uma válvula de retenção que impedisse este retorno. O projeto deveria prever também instrumentação de segurança e alarme

Segundo a AEPET- falha de projeto

Segundo a DPC/ANP: - Todas as recomendações apontadas pela Comissão de Investigação da ANP/DPC foram acatadas para reflexão e adoção ou aprofundamento quando já instauradas. Para tal foi criado especificamente o PEO



4219

Por derradeiro outro fato vem demonstrar que o Relatório da Comissão de Sindicância da PETROBRAS não pode ser considerado no mesmo diapasão e para os mesmos efeitos que um processo em sede de JUSTIÇA MARÍTIMA é que outras hipóteses vêm sendo testadas e veiculadas de forma significativa por terceiros. A PETROBRAS não chegou a efetuar novos estudos após aqueles da Comissão logo após o acidente que a autorizassem a modificar aquelas hipóteses alçadas no seu Relatório e por isso não pode opinar sobre a viabilidade destas também hipóteses, mas sabe bem que o tempo despendido na Sindicância (45 dias) foi curto para a grandeza da missão. Da mesma forma já declarou oficialmente que da válvula 535 era esperada estanqueidade total.

É o caso da ação movida com base nos estudos do Engenheiro SYLVESTER-EVANS, Rod, renomado engenheiro especializado em análise de acidentes e que trabalhou diretamente com o festejado Lord Cullen e a Coroa Britânica na investigação do famoso acidente da Plataforma Piper Alpha. Nesta ação, em face da AMEC, empresa construtora responsável pela conversão da P-36, (com cópia com tradução juramentada juntada aos autos), é sufragada tese de erro de execução de projeto. Claro que apenas uma pretensão a ser julgada pela Corte de Nova York, mas que já ultrapassou os requisitos de admissibilidade **por entender que os mesmos não apontavam apenas afirmações, mas as demonstravam (parágrafos 3º. e 4º. da pág. 10).**

A decisão fundamenta-se ainda na necessidade imperiosa de todos os subsídios na busca total da verdade, exatamente na dialética da verdade material, já que "AS QUESTÕES COM RESPEITO A FALHAS NO PROJETO TÊM SIDO SUFICIENTEMENTE IDENTIFICADAS. PROJETOS SÃO TAREFAS CONTÍNUAS, E NÃO É FÁCIL DE ENTENDER UM PRODUTO FINAL SEM APRECIAR COMO O INDIVÍDUO QUE CHEGOU AO RESULTADO". (parágrafo 3º. da pág. 09)

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PINHEIRO GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

Meridiano, como já ressaltado adredecimamente, que para que se culpe um homem há que se ter total e absoluta certeza, não bastando uma mera hipótese.

Nestes termos, as presentes razões finais apenas consolidaram as provas documentais e testemunhais que se formaram ao longo da instrução.



Não bastassem todos os elementos carreados aos autos na longa instrução deste processo, elementos estes que comprovaram a ausência de erro da Operadora, esta absorveu a lição como nenhuma outra o faria – isto é a maior das certezas à quem acompanha a indústria petrolífera.

Senão vejamos exemplos veementes destas atitudes:

Do Programa de Excelência Operacional (PEO)

Após a conclusão das investigações do acidente com a P-36, conduzidas pela Comissão de Sindicância formada pela PETROBRAS, foi iniciado um intenso trabalho de divulgação e debate do assunto, envolvendo gerentes, supervisores, operadores e demais profissionais relacionados com as atividades de produção de petróleo no mar. Adicionalmente, os resultados da investigação foram apresentados e debatidos com representantes da comunidade científica, dos órgãos reguladores nacionais e internacionais, além de operadores e fornecedores da indústria mundial de petróleo.

Após a conclusão da etapa de divulgação, em agosto de 2001, foi efetuado um rigoroso processo interno de análise das **recomendações** da Comissão de Sindicância, definindo-se, a partir daí, um conjunto de ações que foram implementadas até o final de 2002. Estas ações constituem o denominado PEO - Programa de Excelência Operacional das Unidades Marítimas, cujo objetivo é permitir que a PETROBRAS alcance a excelência nas operações marítimas de Exploração & Produção.

Com a participação de todos os órgãos da PETROBRAS ligados à atividade de produção de petróleo no mar, o PEO possui requisitos que vão além da legislação e das normas ora vigentes, abrangendo as áreas de engenharia de projetos, segurança, estabilidade e lastro, manutenção, operação e recursos humanos.

Dentre estes temas, diversas ações foram concluídas, entre as quais se destacam:

- Revisão das Diretrizes de Projeto de Unidades.
- Revisão da organização do trabalho das Unidades Marítimas de Produção.

- Divulgação interna e externa de todas as causas e ações subseqüentes ao acidente da P-36, tendo como objetivo contribuir para o aprimoramento das práticas internacionais da Indústria de Petróleo.

É CÓPIA FEITA DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSÉ CARLOS PIVANTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS



4221
PURA

Novas diretrizes superam as normas e práticas internacionais.

Uma das constatações mais importantes foi a de que, em atividades críticas, como as de produção offshore, é preciso ir além da legislação, das normas e das práticas consagradas internacionalmente. Diante dessa constatação, a PETROBRAS alterou algumas diretrizes de projeto de novas unidades e as suas respectivas especificações técnicas, entre as quais a proibição de instalação de vasos e tanques ligados a processamento de gás, óleo e água dentro das colunas de plataformas e outras áreas confinadas, **embora tal prática seja admitida pelas normas internacionais.**

Outro ponto foi à recomendação de restringir o compartilhamento do sistema de captação de água para uso geral da plataforma e do sistema de combate a incêndio, apesar de igualmente permitido pelos órgãos de normalização e de classificação.

A PETROBRAS reviu os critérios de classificação de áreas de risco, otimizando o sistema de alarmes na sala de controle das plataformas e aperfeiçoando a capacitação das equipes de controle de estabilidade e lastro, que ficam embarcadas nas unidades flutuantes, atuando de forma mais rigorosa do que as normas e práticas internacionais vigentes.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

Das ações do SMS (segurança, meio ambiente e saúde) após 15 de março de 2001.

A PETROBRAS vem buscando, cada vez mais, em orientar a gestão de seus empreendimentos e otimizar seus investimentos sociais, de saúde, de segurança e ambientais, aliando o crescimento e a rentabilidade dos negócios à preservação do meio ambiente e melhor uso dos recursos naturais.

Dentro deste contexto a PETROBRAS investiu aproximadamente em Meio Ambiente e Segurança, a partir de Abril/2001, os seguintes montantes **em Bilhões de Reais:**

R\$ 1,209 entre Abril/2001 até Dezembro/2001;

R\$ 1,932 entre Janeiro/2002 até Dezembro/2002;

R\$ 2,334 entre Janeiro/2003 até Dezembro/2003; e



4222
DME

Como parte do resultado destes investimentos os volumes de vazamentos de óleo e derivados apresentaram a seguinte performance :

2001 = 2.619 m3;
2002 = 197 m3;
2003 = 276 m3;
2004 = 530 m3.

A Taxa de Frequência de Acidentes com Afastamento (TFCA) da PETROBRAS apresentou os seguintes números:

2001 = 2,89
2002 = 1,53
2003 = 1,23
2004 = 1,04.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSE CARLOS FEMINEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

Estes resultados demonstram que a partir de 2002 houve uma redução significativa no volume de vazamentos de óleo e derivados, bem como na TFCA, propiciando que a PETROBRAS esteja classificada atualmente nestes indicadores, entre as melhores empresas no seu segmento de mercado .

A PETROBRAS instituiu o Programa de Segurança de Processo (PSP) que enfatiza o reconhecimento de Segurança, Meio Ambiente e Saúde (SMS) como valor, a mudança do comportamento e a conscientização da força de trabalho. Seu grande desafio é garantir que o comportamento de todos reflita o valor atribuído pela empresa às questões de segurança, meio ambiente e saúde.

A mudança de comportamento é incentivada através da liderança pelo exemplo, e para isso, a alta liderança da empresa esta ativamente envolvida na realização de auditorias comportamentais. Cada trimestre o Presidente e Diretores devem realizar uma auditoria em uma unidade, 1 auditoria por bimestre para os Gerentes Executivos e 1 auditoria por mês para os Gerentes Gerais e para as áreas operacionais da PETROBRAS e Subsidiárias.

O Sistema Corporativo de Contingência atualmente conta



4223
PBR

uma Base Avançada para atuar em conjunto com os Centros de Resposta a Emergências (CREs) presente em cada unidade da empresa. Conta com um Sistema de Vigilância utilizando bóias de detecção automática de vazamento de petróleo, onde a PETROBRAS fornece assistência ao Estado, inclusive em vazamentos que não são de responsabilidade da empresa.

As embarcações dedicadas, como por exemplo o Astro Ubarana, na Baía da Guanabara, o Norsul Marati, no litoral de Sergipe, e o Rebello XV, no litoral de São Paulo, dentre outros, foram implantados para atuar nas emergências de Segurança, Meio Ambiente e Saúde (**SMS**) nas suas regiões de atuação, contribuindo com os terminais, plataformas e demais operações da Companhia.

A PETROBRAS intensificou a realização de exercícios simulados de resposta a acidentes de grande complexidade, envolvendo a participação de diversos órgãos da PETROBRAS e também comunidades, defesa civil, órgãos ambientais entre outros órgãos governamentais.

E CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSE CARLOS PIVANTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

DAS AÇÕES ADOTADAS PELA PETROBRAS QUANTO ÀS VÍTIMAS DO ACIDENTE E SEUS DEPENDENTES

Desde as tentativas de resgate de todos os corpos, que se revelou tarefa impossível ante as circunstâncias do acidente, tendo sido possível resgatar apenas um, a PETROBRAS tem dedicado toda a atenção e cuidados aos parentes das vítimas.

Seja com o custeio integral das despesas de sepultamento de quem foi resgatado e daquelas despesas com os que foram socorridos ainda com vida; seja com o custeio de passagens aéreas e hospedagem dos familiares; despesas emergenciais de deslocamento; acompanhamento em tempo integral por assistentes sociais; a PETROBRAS vem procurando de todas as formas suprir os familiares, evidentemente que com ele conviviam e dele dependiam economicamente, com o seu apoio.

A PETROBRAS concretizou, igualmente, o seu comprometimento de custear a educação dos dependentes das vítimas, bem como o tratamento médico e psicoterápico, dando provas da sua inteira preocupação com o bem estar das famílias.



Entre os benefícios, sem contar o pecúlio e as pensões devidas pelas previdências oficial e privada, a PETROBRAS concedeu os seguintes:

- Pagamento integral, diretamente à instituição de ensino situada no território nacional, das mensalidades escolares, da pré-escola ao 3º grau, dos dependentes filhos registrados na Companhia, até a idade de 24 anos, solteiros e não emancipados, com redução de 50% em caso de 2ª repetência e pelo sistema de reembolso;
- Reembolso de despesas com material escolar dos filhos, a título de ajuda financeira, devidamente comprovadas através de Nota Fiscal discriminada, até o valor de 3 (três) salários mínimos nacionais/ano;
- Cobertura integral, pela Companhia, de despesas com tratamento psicoterápico de dependentes inscritos no Programa de Assistência Multidisciplinar de Saúde – AMS da Petrobras, por um período de 1 (um) ano, podendo ser prorrogado por mais 1 (um) ano, desde que a procura tenha sido feita até 12 (doze) meses após o óbito do empregado;
- Manutenção da AMS para os pais dos empregados falecidos no acidente, desde que inscritos em vida pelo empregado, com participação integral da Companhia;
- Anistia dos débitos referentes à utilização da AMS, pelo empregado e/ou por qualquer de seus dependentes, até a data do acidente.

Conclusão:

Todas as inúmeras ações acima comprovam com veemência que a PETROBRAS agiu de forma Exemplar.

EXEMPLAR no momento do acidente pois não poupou esforços para utilizar o melhor do mundo em contingenciamento e salvamento, conforme relata o próprio Relatório Final do Inquérito da Marinha.

EXEMPLAR na imediata resposta aos potenciais danos ambientais que acabaram por se mostrar inócuos em razão desta prontidão.

EXEMPLAR no exemplo de honestidade e espírito público ao criar uma comissão de sindicância de alto nível e com amplos poderes para apurar o ocorrido.

EXEMPLAR na transparência pois abriu suas portas à

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSE CARLOS FERNANDES OLIVEIRA
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTÓGRAFOS



4225
10/11

EXEMPLAR pois criou e cumpriu um plano de excelência operacional para rever e agregar a todos os ativos marítimos da Companhia.

EXEMPLAR pois criou e cumpriu o mais audacioso plano de segurança e meio ambiente do mundo (PEGASO).

EXEMPLAR na solidariedade e na responsabilidade social pois resolveu em tempo recorde o problema das famílias das vítimas da P-36, e incluiu outros novos direitos para todos os outros empregados da Companhia.

Sejamos francos: poucas empresas no mundo teriam tomado as mesmas atitudes e desembolsado tamanhos valores financeiros de forma tão expedita após um infortúnio.

Inúmeros são os exemplos de eventos, acidentais ou não, onde empresas se escondem, se anulam, induzem silêncios, até que a justiça se pronuncie definitivamente anos mais tarde.

Este, não é o caso; esta não é PETROBRAS.

Definitivamente não!!!

É claro que isto não justifica o acidente. Mas quem está procurando justificá-lo?. Ou minimizá-lo?

Minimizá-lo seria desqualificar todos os esforços acima.

Cabe agora a este tribunal, conforme o disposto no artigo 13 da Lei 2180/54, ao julgar uma causa, além de definir a natureza e indicar os responsáveis, quando possível, também **propor medidas preventivas e de segurança da navegação.**

A única pergunta é: independentemente de quem é a culpa, a PETROBRAS já aprendeu com este evento?

A resposta é de clareza meridiana quando se coteja suas ações, processos e índices de segurança e meio ambiente antes de abril de 2001 e hoje.

Assim, este Eg. Tribunal deve considerar toda a conduta da PETROBRAS em todo o evento e recomendar pragmaticamente o melhor caminho a seguir.

Tais elementos reafirmam e comprovam a total ausência de culpa do ora peticionante, seja pela absoluta correção técnica do seu procedimento de

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSE CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS



**PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.
PETROBRAS**

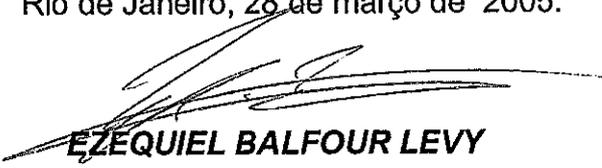
4326
um

comprovou nos autos, a hipótese de que a explosão mecânica foi motivada pela instauração de uma condição insegura a partir da execução do projeto, construção e classificação desconhecida pela operadora da plataforma PETROBRAS-36.

De todo o exposto, a Representação deverá ser arrematada com a declaração de exculpabilidade do ora Representado por este Egrégio Tribunal Marítimo, por ser medida da mais lúdima

JUSTIÇA

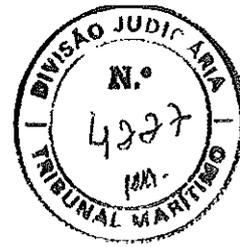
Rio de Janeiro, 28 de março de 2005.


EZEQUIEL BALFOUR LEVY

O. A. B. / R. J. 60.574

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

**JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS**



EGRÉGIO TRIBUNAL MARÍTIMO

EXMO. SR. DR. JUIZ CÉSAR BOKEL
RELATOR DO PROCESSO NO. 19489/01

(PLATAFORMA P-36)

Junta-se

em 05/04/01

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

Sergio César Bokel
Juiz - Relator

JOSÉ CARLOS PIRES DE GUSMÃO
DIRECTOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

PAULO ROBERTO VIANA, já devidamente qualificado nos autos da Representação em epígrafe, por seu procurador infra-assinado, vem, mui respeitosamente, em face do r. despacho de fls. e na forma do artigo 65 da lei 2180/54 c/c art. 500 do CPP e art. 456 do CPC, apresentar suas alegações finais na forma

IN MEMORIALIS,

nos seguintes termos:

DO OBJETO DA REPRESENTAÇÃO

Tratam os autos de incidente ocorrido com a Plataforma P- 36 entre os dias 15 e 20 de março de 2001, na Bacia Petrolífera de Campos onde a citada embarcação veio a naufragar.

Entendeu a Ilma. Representante da Procuradoria Especial da Marinha por enquadrar genericamente o ocorrido dentre as hipóteses previstas nos artigos 44, letra "a" e 45, I, "a" e "b" do Decreto nº 10.000/1964.



Aponta como de sua culpa o fato de permitir o armazenamento de alto percentual de mistura de água e resíduos nos TDEs, pelo flangeamento do suspiro e da rede de esgoto de TDE de BE, mantendo a linha de admissão isolada apenas pela válvula de admissão (sem raqueteamento); como também pelo fato de realizar a operação de esgotamento sem seu acompanhamento direto.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

JOSÉ CARLOS FERRETEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

O presente processo trata de um dos eventos mais marcantes na recente memória brasileira e de caso atípico na história deste Egrégio Tribunal.

Caso atípico na história da PETROBRAS e de toda a indústria petrolífera mundial. Pelas proporções e complexidades da planta de produção e com naufrágio sem recuperação posterior é inédito.

De fato, poucos acidentes de navegação causaram tanta comoção quanto os lamentáveis incidentes que vitimaram onze pessoas na madrugada de 15 de março de 2001, culminando com o afundamento da Plataforma P-36.

Nesse passo, o CREA-RJ, a Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro, a Agência Nacional do Petróleo, a Diretoria de Portos e Costas e, principalmente, a própria PETROBRAS, constituíram comissões de investigação, na busca de informações que ajudassem a **conjecturar as hipóteses** mais possíveis para as causas do acidente.

Se não todas as hipóteses, pelo menos **algumas** que contribuíram para o evento.

A tarefa não foi e não é fácil.

Hercúlea pode se dizer pela quantidade de técnicos e material que até hoje se movimentam em busca de mais algum dado, de mais alguma peça a formar mais um novo quebra-cabeça de uma nova hipótese



Hercúlea, não se olvide pela própria movimentação neste Tribunal onde durante meses viu-se uma espécie de novena onde, juízes (vários além de um incansável relator, advogados, partes, testemunhas, informantes, técnicos e pessoal de apoio administrativo) criaram uma rotina extenuante que os deixava muitas vezes alijados de seus outros compromissos de toda ordem.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

Tudo com o fito de instruir da melhor forma o processo de apuração do acidente e depois naufrágio da Plataforma P-36.

JOÃO CARLOS PINHEIRO GUSMÃO
DIRECTOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

É elementar, mesmo aos mais leigos, que a ausência do equipamento sinistrado dificulta muito a correta eleição da hipótese mais provável.

Sim, *in casu* se trata de hipótese pois certeza só advém de métodos científicos e estes absolutamente não prescindem da análise do equipamento sinistrado. E este fato é muito importante para o presente processo onde qualquer decisão precipitada ou baseada em suposições ou conjecturas pode impingir modificar drasticamente a vida de alguns homens e também no cenário energético e de desenvolvimento brasileiro.

Se considerarmos uma estrutura de complexidade *sui generis*, considerada a maior plataforma semi-submersível do mundo e dotada dos mais modernos equipamentos do mundo na exploração de águas profundas. **Certeza? Impossível.**

Consoante tal entendimento, como ressaltado no próprio Relatório Final da Comissão de Sindicância do Acidente com a Plataforma P-36 (Página 5/30), *"investigações em acidentes dessa natureza e porte ocorridos no exterior, nos quais houve a possibilidade do exame físico da instalação avariada, exigiram vários meses para a completa investigação de suas causas. São exemplos os acidentes de Main Pass Block 153 (Dez/98, Golfo do México, 3 meses), Eugene Island Block 108 (1998, Golfo do México, 6 meses) e Piper Alpha (Jul/88, Mar do Norte, 24 meses)."*

O Relatório Final da Comissão de Sindicância do Acidente com a Plataforma P-36 (ponto de partida dos outros relatórios), sem a possibilidade de exame físico do local, foi proferido em menos de três meses (o



pelo que é razoável admitir que o mesmo não tenha esgotado todas as possibilidades da dinâmica do acidente, ou, ainda, todas as causas contribuintes.

Neste cenário, à época, puderam os leigos e a mídia sedenta de resposta, considerar como aceitável que meras presunções tenham sido elevadas à condição de fatos; **pois, naquele momento, o mais importante e o que norteou os estudos, era a busca por afastar a hipótese de outros acidentes do mesmo porte. E é dessa maneira que deve ser considerado o Relatório. O momento era outro, as condições eram outras, o estágio era outro.**

E a preocupação maior era uma só: criar um “check list” imediato a ser repassado em todas as confecções de projeto-base e em todas as operações de plataforma.

Tudo isto está sendo dito para que se entenda que os objetivos numa comissão interna são outros. Trabalhar com hipóteses é natural numa administração empresarial. Não há como confundir com um tribunal onde os processos são outros e as decisões transitadas em julgado .

Nas comissões o fito é criar hipóteses e cercá-las para que não aconteçam mais.

O seu resultado direto é a criação de projetos ou programas.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:
JOSÉ CARLOS PIMENTEL OLIVEIRA
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORÍAIOS

Trabalha-se com o passado olhando-se para a frente.
E foi o que fez a PETROBRAS.

E a PETROBRAS foi firme em não fugir a suas responsabilidade de empresa símbolo do Brasil no mundo. De orgulho nacional. De “benchmark” em meio ambiente.

Isto tem um preço. O preço era a auto-análise e depuração dos processos . E assim foi feito através da Comissão de Sindicância

Mas é diferente num tribunal técnico onde, ao contrário, se olha para o passado com os ônus e bônus de “determinar”, se



possível, o que ocorreu. Com a necessidade didática e intrínseca da **certeza científica** sob pena de grandes injustiças.

A dicotomia é **detectar** para fazer **previsão e mudanças (comissões)** X ter **certeza** para fazer **justiça**.

Enfim: detectar X ter certeza & previsões X justiça .

Assim, há que se ter em conta que o que está inserto no Relatório da PETROBRAS é , como lá afirmado, apenas hipóteses e que , portanto as conclusões também (e logicamente) se basearam apenas em hipóteses e não em certezas.

Nesse contexto, antes que se adentre mais profundamente ao caso, é bom que saibamos exatamente o que é uma hipótese, base do relatório da PETROBRAS e se esta pode ser base para um julgamento técnico e científico.

A doutrina moderna (in "METODOS DE PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO , 7ª. edição, Ed. Bookman, Autoria: Donald R. Cooper e Pamela S. Schindler),explica claramente:

"O QUE CONSTITUI UMA BOA HIPÓTESE?"

E Cópia fiel do documento original.

UMA BOA HIPÓTESE DEVE ATENDER A TRÊS REQUISITOS:

COISSAÇÃO
DIRECTOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTOGRAFICOS

-SER ADEQUADA A SEU PROPÓSITO

-PODER SER TESTADA

-SER MELHOR QUE AS CONCORRENTES

...

UMA HIPÓTESE PODE SER TESTADA SE ATENDER AOS SEGUINTE REQUISITOS:

+ NÃO EXIGIR TÉCNICAS QUE NÃO ESTEJAM DISPONÍVEIS ATRAVÉS DE PESQUISAS MAIS AVANÇADAS.

+ NÃO EXIGIR UMA EXPLICAÇÃO QUE DESAFIE LEIS FÍSICAS OU PSICOLÓGICAS CONHECIDAS.





+ TIVER CONSEQÜÊNCIAS OU DERIVATIVOS QUE POSSAM SER DEDUZIDOS PARA FINS DE TESTE.

GERALMENTE, UMA HIPÓTESE, É MELHOR DO QUE SUAS CONCORRENTES SE:

- TIVER MAIOR VARIEDADE DO QUE AS CONCORRENTES
- EXPLICAR MAIS FATOS DO QUE AS CONCORRENTES
- EXPLICAR UMA MAIOR VARIEDADE FATOS DO QUE SUAS CONCORRENTES
- FOR SIMPLES EXIGINDO POUCAS CONDIÇÕES OU SUPOSIÇÕES

Objetivamente, mas sem adentrar excessivamente nos meandros no campo científico, já se percebe claramente que a hipótese levantada pelo Relatório da Comissão de Sindicância da PETROBRAS, é válida e factível em tese, mas deve ser encarada dentro das limitações próprias a todo trabalho de pesquisa.

Seja pelo tempo expedito gasto na investigação, seja pela decisiva ausência da plataforma sinistrada.

A hipótese ora apresentada, a rigor, não conflita com a da Comissão mas apenas a complementa.

Senão vejamos item por item:

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

-SER ADEQUADA A SEU PROPÓSITO

JOSE CARLOS PEREIRA TEL GUSMÃO
DIRECTOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

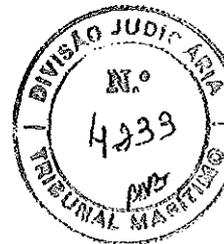
O Relatório da PETROBRAS serviu para aprimorar procedimentos (e evitar situações de risco similares) em todas as suas plataformas através do PEO.

-PODER SER TESTADA

Na ausência da plataforma sinistrada, é impossível validar qualquer hipótese.

-SER MELHOR QUE AS CONCORRENTES

As hipóteses não são conflitantes, pois analisam o evento sob enfoques distintos (operação e projeto) e permanecem no campo de



...

UMA HIPÓTESE PODE SER TESTADA SE ATENDER AOS SEGUINTE REQUISITOS:

+ NÃO EXIGIR TÉCNICAS QUE NÃO ESTEJAM DISPONÍVEIS ATRAVÉS DE PESQUISAS MAIS AVANÇADAS.

+ NÃO EXIGIR UMA EXPLICAÇÃO QUE DESAFIE LEIS FÍSICAS OU PSICOLÓGICAS CONHECIDAS.

+ TIVER CONSEQÜÊNCIAS OU DERIVATIVOS QUE POSSAM SER DEDUZIDOS PARA FINS DE TESTE.

A rigor, o chamado "teste de hipótese" não pode ser efetuado de modo científico e definitivo por impossibilidade técnica em face do afundamento à 1360 metros de profundidade, o que, se não invalida a(s) hipótese(s), também não a(s) confirma(m) e nem a(s) conduz(em) ao campo da certeza como requer a prolação de uma sentença (e assim foi sufragado pelo próprio Ministério Público Federal).

GERALMENTE, UMA HIPÓTESE, É MELHOR DO QUE SUAS CONCORRENTES SE:

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

- **TIVER MAIOR VARIEDADE DO QUE AS CONCORRENTES**
- **EXPLICAR MAIS FATOS DO QUE AS CONCORRENTES**
- **EXPLICAR UMA MAIOR VARIEDADE FATOS DO QUE SUAS CONCORRENTES**
- **FOR SIMPLES EXIGINDO POUCAS CONDIÇÕES OU SUPOSIÇÕES**

Como já relatado, as hipóteses são complementares e não conflitantes, pois analisam o evento sob enfoques distintos (operação e projeto)

Bem, agora, quando, sob a direção desta Corte Especializada, mais uma vez, nos debruçamos sobre os trágicos incidentes de março de 2001, estamos em busca da fixação das responsabilidades e eventuais punições administrativas, **pelo que a abordagem neste feito merece distinguir-se das demais pela necessidade de estabelecer seus alicerces nos fatos – e não em presunções.**

Com certeza, por este matiz de clamor popular e ainda dentro do calor dos acontecimentos...



Marinha motivada a materializar naquele comovente momento a peça exordial com as diversas questões presentes no imaginário popular.

Ocorre que este Egrégio Tribunal constitui, por determinação legal, órgão autônomo, auxiliar do Poder Judiciário, cujas decisões são prestigiadas em razão do **enfoque estritamente técnico**.

Assim, orientados por estas premissas, passamos a entrar no mérito das proposições oferecidas pela Procuradoria Especial da Marinha a este E. Tribunal e a demonstrar o que restou comprovado e consolidado nos autos deste processo através da instrução.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

ACIDENTE

DO EQUÍVOCO DA ALEGADA CAUSA DO

JUR. CARLOS FÉLIX TEL. CUSATO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

A Ilma. Procuradoria Especial da Marinha apontou em sua peça de representação a operação de esvaziamento do tanque de drenagem como errônea e hipótese mais provável do acidente.

Data vênia, a celeridade perseguida não há de ser aquela capaz de suprimir o adequado e suficiente procedimento de investigação, sob pena de seriamente ver comprometidos os elementos probatórios da verdadeira causa do acidente.

Impende, portanto, reconhecer a necessidade de no momento presente desmistificar as hipóteses elaboradas sem o compromisso com a boa prática de investigação e perícia, uma vez que a análise do acidente por esse tribunal técnico **não quer estabelecer seus alicerces em presunções, mas em fatos**.

O caso concreto não deve se reduzir à mera presunção elaborada a partir de uma investigação generalizante, permitindo um tratamento arbitrário, contrário ao sucesso do esforço desenvolvido por esse Egrégio Tribunal na solução dos vários incidentes de navegação ocorridos nos quatro cantos deste país-continente.

A intenção da ora Peticionante, que fique claro, não é negar o papel crucial da chamada explosão mecânica (1ª. explosão) no rol dos acontecimentos que culminaram com o naufrágio da plataforma, mas indicar a existência de outras hipóteses que provocaram a mesma.



Vislumbra-se, nesse contexto, que a atribuição de responsabilidade, mormente se exclusiva da PETROBRAS ou de seus empregados, carece de motivação.

Cabe lembrar, também, como um dos pontos mais importantes da defesa, mas que pode passar desapercebido em face do gigantismo dos empreendimentos a que a maior empresa do país se dedica, que as atividades da PETROBRAS em nada tangenciam a construção de plataformas (onde se encontra uma mui provável concausa do acidente, como será demonstrado). Tais unidades de E&P (exploração e produção), as plataformas, são equipamentos engajados através processo de licitação, regulada expressamente por norma legal, da forma mais transparente possível, em cenário internacional e portanto sujeito a todas as espécies de fiscalização, onde foi contratada empresa que se mostrou potencialmente capaz para seu mister.

Até as sub-contratações, e portanto alheias à fiscalização da PETROBRAS, e que transcendem sua esfera de responsabilidade, a rigor agregavam expertise incontestes e portanto, a priori, insuspeita de erro.

Enfim, todas as cautelas e seguranças foram tomadas pela PETROBRAS, buscando sempre o melhor, em tese no mercado mundial.

Mas, sua responsabilidade só pode ser proporcional às suas ações; deve ser apenas de quem contratou o projeto e a construção e sob esta ótica técnica é que deverá ser julgada. Jamais confundida como construtora ou certificadora. Ou jamais isolada.

Não se pode pretender ser mais realista que o rei e não considerar o distanciamento entre a contratante e as sub-contratadas ou, pior, com as contratadas destas. Jamais. Nem juridicamente, nem pelas práticas e usos.

Da correta premissa para a justa análise dos fatos.

Questão das mais importantes em se tratando de analisar procedimentos de uma equipe de operação é checar o seu nível de competência funcional. Checar se poderiam saber, se tinham a condição de saber, se lhe era esperado executar algo ou a hoje debatida manobra constava

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PIMENTEL CUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS



Sim, porque ao julgar um operador, pode-se até esperar que o mesmo soubesse algo a mais, que tivesse excesso de zelo, mas jamais julgá-lo por isso. Em se falando de subordinação hierárquica, ou como prefere o Direito do Trabalho "subordinação jurídica", não há que se falar em "poderia", ou "seria esperável", mas tão somente e obediência aos ditames e ordens superiores.

E qual era essa tal ordem superior? O Manual de Operação. Era a bíblia. Era a lei. Era tanto o amigo como o cadafalso. Foi e ainda é para muitos o grande companheiro de claustro nas jornadas de 14X21 dias em pleno oceano.

Por ele vinha a sua promoção ou sua demissão.

E esse deve ser o primeiro grau de análise do julgamento do trabalhador.

Não quer o Representado apontar culpados, mas não pode deixar seu nome ser maculado por atos de terceiros ou que extrapolem a sua competência.

Desta forma é que espera que este Eg. Tribunal analise os atos que lhe foram impingidos pela PEM.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PINHEIRO COSTA
DIRECTOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

Do empregado exemplar e técnico de grande expertise

Cabe, antes de tudo, saber da carreira técnica ascendente do ora Representado.

Ingressou na Petrobras em 01 de Fevereiro de 1986. Foi designado para Chefe de Manutenção da Plataforma Central de Garoupa (capacidade de 200.000 barris de óleo por dia e 3MM3 de gás/dia)..

Foi designado em 01 de Janeiro de 1991 para Gerente de Manutenção da Plataforma de Namorado I (plataforma central de gás da área Norte e Nordeste da Bacia de Campos e 3MM3 de gás/dia).

Foi designado em 04 de Julho de 1994 para Gerente da Plataforma de Garoupa.

Foi designado em 01 de Dezembro de 1999 para Gerente da Plataforma P-36 (capacidade de 180.000 barris de óleo por dia e 7.2 MM3 de gás por dia) a maior plataforma SS do mundo.

DOS ELEMENTOS QUE DERAM AZO A VERDADEIRA CAUSA DO ACIDENTE



A precipitação acusatória não permitiu a investigação minuciosa e atenta das causas verdadeiramente mais prováveis da explosão mecânica.

Não obstante isso, admitiu a Procuradoria Especial da Marinha avançar na elaboração da hipótese de erro de operação no esgotamento de água do TDE como justificativa para tal incidente.

TDE X DST - *Prima facie* se faz mister um esclarecimento que pode passar despercebido para alguns mas que não deve ser olvidado neste julgamento técnico. Tem-se costumado cognominar o DST (Drains Storage Tank) como Tanque de Drenagem de Emergência (TDE) quando a tradução mais exata seria **Tanque de Estocagem de Drenos**. A escolha do nome que enfatizava a emergência não se deu por motivos operacionais, com certeza. Talvez por motivos de política de segurança de modo a realçar a preocupação e conseqüente existência de tal opção. Mas é certo que tanto seu nome não era aquele, como sua função não era unicamente em emergências.

Isto esclarecido, passemos à questão mais aguda.

A certeza, *data vênia*, da competência da equipe envolvida na faina, bem como da sua obediência irrestrita ao manual de operação (pela mesma profundamente conhecido), fez mister o aprofundamento dos estudos sobre o projeto, construção e classificação da plataforma pela ora Peticionante, em momento posterior à produção do Relatório da Comissão da PETROBRAS..

É CÓPIA FEITA DO DOCUMENTO ORIGINAL:

Impende, em razão de tal análise atenta, digna de um acontecimento de tamanha proporção, ressaltar com clareza meridiana que a causa da explosão mecânica desdobra-se em sete erros cometidos ao longo da elaboração do projeto, construção e classificação da plataforma, e tão somente isto como foi demonstrado de foram paulatina e gradual ao longo da instrução.

Ressalte-se, por exemplo, a ausência do Hazop do Sistema dos Tanques de Armazenamento de Drenos, que figura como elemento estratégico na busca pela apuração da causa mais provável do acidente.

De modo a balizar a discussão, mormente numa corte tão técnica como a presente, emolduremos a definição de Hazop para, então, confirmarmos a amplíssima medida da sua participação no infortúnio.

O Hazop consiste na análise de segurança do

necessárias a mitigação daquelas. São feitos diversos estudos de avaliação de perigos.

O Hazop analisa o comportamento de diversos sistemas quando sujeitos, por exemplo, à sobrepressão, vácuo, alta temperatura, nível e fluxo. Ainda analisa o tipo de fluido que será contido no sistema, assim como o volume da descarga estimada em caso de falha de algum componente do sistema, para assim avaliar a possibilidade de geração de uma atmosfera explosiva.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

É indene de dúvidas, portanto, que a sua presença num projeto de engenharia de plataformas é indispensável, dada a periculosidade da atividade se descoberta das medidas de segurança necessárias.

JOSÉ CARLOS FERRELL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

O Hazop era considerado mandatário pela própria Petromec, como bem declara Jordan Chachamovitz (coordenador de planejamento da Petromec - funcionário da Marítima cedido a Petromec): QUE NO ENTENDIMENTO DO DEPOENTE O HAZOP É UMA EXIGÊNCIA CONTRATUAL DA PETROBRAS.

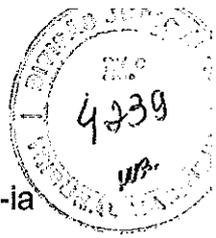
A análise atenta dos fatos que constituem a linha evolutiva projeto-construção-classificação, todavia, apontam para a gravíssima ausência do Hazop do Sistema dos Tanques de Armazenamento de Drenos.

Saliente-se que quando foi cogitada a hipótese pela projetista da utilização dos referidos tanques, modificando o que foi anteriormente pensado, e contrariando o padrão das demais plataformas da PETROBRAS, outro Hazop deveria ser feito. O sistema avaliado pelo Hazop anterior não previa a utilização dos TDES, não tendo sido, portanto, avaliados os riscos integralmente.

Sua ausência permitiu que um sistema fosse projetado e construído sem que uma análise de conjunto fosse feita sobre os impactos, no projeto como um todo, de uma falha de componentes e/ou operação neste sistema. Em consequência disso, permitiu-se que uma **condição insegura** permanecesse no projeto.

Segundo consta à folha 4 do documento IV, a reutilização do tanque de óleo base requer maiores investigações para **confirmar a existência de classificação da área**.

Estranhamente, no entanto, aprovou o desenho que inclui a utilização dos TDE's, ainda que não tivesse sido realizada a reengenharia **por ele exigida**.



Ademais, tivesse sido feito o Hazop, ter-se-ia verificado a impossibilidade de admitir-se o uso dos TDE's **sem que algumas modificações no sistema fossem efetuadas.**

Não bastassem os fortes argumentos técnicos, data vênia muito mais fortes que os da acusação, depoimentos dos mais diversos ângulos, partes e interesses, confirmam a importância e necessidade do HAZOP, senão vejamos:

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

DEPOIMENTOS:

JOSÉ CARLOS FIANTEL GUSMÃO
DIRECTOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

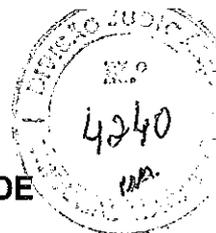
"Que o HAZOP normalmente é feito por uma empresa externa, uma entidade especializada no assunto, para evitar vício oculto no caso específico da P-36, foi convidado o engenheiro Cid Valério e o engenheiro Galvão para verificar se realmente estava sendo feito o HAZOP. O engenheiro Cid Valério, representante da Brasoil, era responsável para transmitir a experiência para plataforma na bacia de Campos, tendo sido importante na tropicalização das informações devido às diferenças de fatores externos. E o engenheiro Galvão como representante da Petromec acompanhava a execução do HAZOP para verificar o seu cumprimento com a finalidade de gestão do contrato." (p.3 Otoniel da Marítima/Petromec) .

"Perguntado quem sugeriu fazer o HAZOP e por quê? Respondeu que a AMEC e seus procedimentos de desenvolvimento do projeto inclui o HAZOP como prática usual. Esclareceu que para fazer o HAZOP, que é uma análise de riscos, a projetista contrata um consultor externo e independente e **que a Petrobras não tinha nenhuma responsabilidade e comando sobre essa análise de risco.**" (p. 3 Henídio).

"Perguntado se a Petrobras em algum instante pediu a suspensão do HAZOP? Respondeu que não, a Petrobras não tinha, conforme dito anteriormente, nenhuma responsabilidade sobre o HAZOP. Esclareceu que não sabe informar se o HAZOP abrangeu todo o projeto. Perguntado quem escolheu a ABS como certificadora? Respondeu que foi a Petromec atendendo a um requisito da Petrobras que além da RINA que era por obrigação contratual a classificadora, solicitou que fosse escolhida uma certificadora de uma lista para certificar a planta de processos tendo sido escolhida a ABS." (p. 3 Henídio).

"Perguntado qual a ligação da classificadora com o HAZOP? Respondeu que desconhece tal ligação e que acha que não fazia parte dos requisitos das classificadoras/certificadoras da existência do HAZOP. **Esclareceu que o HAZOP, conforme informação da AMEC, é uma prática usual para que o projetista assuma a responsabilidade do projeto**, o depoente acha que existia dispositivo legal requerendo o HAZOP." (p. 3/4 Henídio).

"Que pode afirmar que o HAZOP (fls. 1994) estuda as variáveis do processo para diversos sistemas. **mas que o sistema do TDE (fls 2056) não se encontra na**



se ao desenho de número seqüencial nº 397 (fls. 1998) e o desenho do TDE é de número seqüencial 398. (fls.2056) (p. 2/19 Viana).

"Que em nenhum momento do estudo de HAZOP é mencionado o fluxograma de fls. 2056 e que o documento de fls. 3136 não se reporta ao TDE fls. 2056 apenas aceitando a opção do uso dos tanques das colunas de popa para drenagem e em complemento ao tanque de drenagem fechada mencionada seqüencial 392." (p. 3 Viana)

"Que a vista da fls. 2061 dos autos, exibida ao depoente, não existe nenhuma determinação da AMEC para elaboração de um HAZOP na área classificada do sistema de drenagem." (p.4 Cid Valério)

"Que não havia obrigatoriedade da Petrobras indicar algum dos seus funcionários para o grupo do HAZOP, o depoente foi indicado a título de colaboração para levar sua experiência de operação no Brasil. Que o HAZOP foi requerido pela AMEC como prática deles. Que o HAZOP parou exatamente no desenho anterior ao desenho do TDE, tendo em vista que aquele desenho anterior era último desenho disponível para equipe que estava executando o HAZOP." (p. 4 Cid Valério)

"Que os desenhos não estavam disponíveis porque a AMEC ainda não os tinha produzido. Que a Petrobras não tinha obrigação de acompanhar a fase de construção no estaleiro da Plataforma. (p.4 Cid Valério)

"Que no entendimento do depoente o Hazop é uma exigência **contratual da Petrobras**" (p. 2 Jordan Chachamovitz – coordenador de planejamento da Petromec - funcionário da Marítima cedido a Petromec)

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:
JOSE CARLOS DE MELLO LUSO
DIRETOR
DE ARQUIVOS E CARTORIAS

"Para o grupo de HAZOP foi chamada uma pessoa de fora para ser o presidente e o grupo analisa todas as situações de risco que podem ocorrer em todas as linhas de todos os fluxogramas do processo. Que o HAZOP é um procedimento normal de engenharia, **na área off shore não existe projeto sem HAZOP.** Em determinado momento do projeto a AMEC apresentou o nome de uma pessoa para dirigir o grupo do HAZOP que era composto conforme dito acima por pessoas da Brasoil, Petromec, Amec e Noble Denton. ." (Domingos D'Arco – consultor da Petromec)

"Que o custo foi totalmente da Petromec não tendo sido repassado para a Brasoil, tendo em vista que fazia parte do contrato Brasoil/Petromec." (Domingos D'Arco – consultor da Petromec)

"Que o HAZOP só termina quando todas as áreas da plataforma foram discutidas, ou melhor, mapeadas." (p. 6 Carlos Alberto Castro Nunes Galvão - contratado da Marítima)

"Que o estudo do HAZOP é enviado para AMEC que o introduz no documento de engenharia, este documento é que vai para as certificadoras para ser aprovado. Que não sabe informar se a Petrobras era obrigada a manter uma equipe em Londres. Que certamente a certificadora tem força para modificar o projeto, tendo em vista que se o projeto não estiver de acordo com suas normas ela não certifica o projeto." (p. 6 Carlos Alberto Castro Nunes Galvão - contratado da Marítima)

"Que confirma a necessidade de estudo de risco mesmo não tendo lido o estudo do HAZOP da P-36." (p. 4 Aglairtom)

"Que a boa prática de engenharia recomenda que plantas de processos que trabalhem com hidrocarbonetos seja feito o Hazop." ((p.4 Otoniel da Marítma/ Petromec).



Patente, portanto a imprescindibilidade do Hazop, mormente num sistema tão importante e (mais do que comprovadamente) capaz de gerar uma catástrofe)

A presente tese não é fruto de uma criação casuística e com fim específico de absolver A ou B.

Foi ela fruto da dedicação de alguns dos acusados em prejuízo de suas vidas particulares, do convívio com suas famílias mas a serviço de suas consciências, de seus nomes, de suas honras e principalmente, e não devemos esquecer isto, da amizade que tinham com os 11 companheiros falecidos que por anos a fio dividiram suas cabines e suas vidas.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

QUANTO AOS ERROS DE PROJETO:

- 1) Ausência de HAZOP do Sistema dos Tanques de Armazenamento de Drenos, conforme informações extraídas dos documentos I (HAZOP REPORT – AMK 903) e III (DRAINS STORAGE TANKS P&ID – AMK 398).
- 2) Aprovação do projeto pela projetista sem que fosse feita a reengenharia exigida em documento anterior da própria projetista e sem que fossem atendidas as exigências da PETROBRAS , como pode ser observado nos documentos XXVI (fax E&P121/97) e IV (DESIGN PHILOSOPHY DRAINS SYSTEM – AMK 906).
- 3) Falta do duplo bloqueio nas admissões dos TDE's (válvula)

JOSÉ CARLOS PIVENTEL CUSMÃO
DIRETOR
DE SERVIÇOS CARTORIAS

" Que o fluxograma de fls. 2056 não está conforme o que foi colocado na filosofia do sistema de drenagem de fls. 2058, tendo em vista que no documento de filosofia que atende as especificações da Petrobras o vent do TDE deveria ser ligado ao queimador de baixa pressão e o fluxograma de fls. 2086, que deveria cumprir esta filosofia, não o fez e ligou o vent do TDE ao vent atmosférico, além disso a válvula de admissão do TDE especificado no fluxograma de fls. 2056 não atende a filosofia de isolamento de fls. 2189 que exigia no mínimo uma configuração de bloqueio simples com sangria (fls. 2192 item 2.1) tendo sido usado no fluxograma uma válvula de bloqueio simples." (p.2/19 Viana).

Se o projeto construído tivesse atendido toda a filosofia, ele teria válvula de admissão do TDE com duplo bloqueio e sangria, teria a linha de vent ligada ao sistema de queimador de baixa e um segundo vent para a atmosfera o que não permitiria a pressurização do tanque e assim não teria ocorrido a explosão (VIANA)



4) Falta de duplo vent nos TDE's - Sistema de ventilação da coluna inadequado decorrente da classificação errônea

" O projeto normalmente tem linhas independentes para drenagem e para esgotamento para dar mais segurança. **Para usar a mesma linha teria que ter algumas salvaguardas, existindo várias etapas de salvaguarda, sendo uma delas o estudo do HAZOP, onde se simula várias situações de falhas.** Como o TDE tem ligação com a linha de óleo vivo, **na análise do HAZOP poderia haver uma falha na válvula de admissão,** uma operação indevida poderia aumentar o volume de líquido no vaso e aumentar a pressão no vaso, por isso deveria ter uma chave de pressão muito alta (PSHH) e uma chave de nível muito alta (LSHH), estas chaves ao detectarem pressão alta ou nível alto, dependendo do caso, interromperiam a causa da elevação da pressão ou da elevação do nível atuando nas válvulas SDV (Shut Down Valve)." (p. 1 Aglairtom)

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSE CARLOS PEZANTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

5) interligação do TDE com o vent atmosférico, ao invés de ligado ao queimador de baixa pressão

Depoimentos

Que o fluxograma de fls. 2056 não está conforme o que foi colocado na filosofia do sistema de drenagem de fls. 2058, tendo em vista que no documento de filosofia que atende as especificações da Petrobras o vent do TDE deveria ser ligado ao queimador de baixa pressão e o fluxograma de fls. 2086, que deveria cumprir esta filosofia, não o fez e ligou o vent do TDE ao vent atmosférico, além disso a **válvula de admissão** do TDE especificado no fluxograma de fls. 2056 não atende a filosofia de isolamento de fls. 2189 que exigia no mínimo uma configuração de bloqueio simples com sangria (fls. 2192 item 2.1) tendo sido usado no fluxograma uma válvula de bloqueio simples." (p.2/19 Viana).

Se o projeto construído tivesse atendido toda a filosofia, ele teria válvula de admissão do TDE com duplo bloqueio e sangria, teria a linha de vent ligada ao sistema de queimador de baixa e um segundo vent para a atmosfera o que não permitiria a pressurização do tanque e assim não teria ocorrido a explosão (VIANA)

ASPECTOS SECUNDÁRIOS (SE AS PRIMEIRAS BARREIRAS DE PROTEÇÃO TIVESSEM SIDO EFETIVADAS NÃO TERÍAMOS MAIORES CONSEQUÊNCIAS NOS SEGUINTE ERROS)

)

6) interligação direta do TDE com o manifold da produção.

4243
RPA

Quanto ao erro de classificação de áreas:

A equivocada premissa da projetista, de que os tanques de armazenagem de drenos só receberiam óleo morto, deveria ter sido questionada pela classificadora, quando da execução da classificação de áreas. Os fatos revelam que a coluna que deveria ser classificada como zona 2 (aquela na qual pode haver mistura explosiva em caso de falha do equipamento, ruptura do tanque, etc...), foi admitida como área não classificada. Tal erro gravíssimo veio a confirmar o erro prévio da projetista, legitimando a condição insegura da plataforma, desconhecida e jamais cogitada pela PETROBRAS ou seus funcionários.

Os representantes da ABS e da RINA afirmaram que se houvesse outra

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSE CARLOS PRADO EL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORÍARIOS

DO ARMAZENAMENTO DE ALTO PERCENTUAL DE MISTURA DE ÁGUA E RESÍDUOS NOS "TANQUES DE DRENAGEM DE EMERGÊNCIA" (TDE).

Fundamental esclarecer que o armazenamento de mistura de água e resíduos em tela não era decorrente de qualquer ato voluntário do Representado ou seus subordinados.

De fato, além de os *Tanques de Armazenamento de Drenos*, na qualidade de integrantes do *Sistema de Dreno Fechado*, que em conjunto com o vaso de drenagem fechada V-45001, substituíam o Vaso de SLOP, como já exposto, terem uma contínua função operacional, merece registro que, em razão de subdimensionamento das bombas B-45002 A/B do vaso V-45001¹, a ocorrência de chuva e/ou dilúvio nas áreas de processo de óleo e gás, independentemente de qualquer ação humana, implicava em transbordo de mistura de água e resíduos pela linha de *vent* do vaso de dreno aberto, chegando até os ora denominados TDE² em função de ser o ponto mais baixo do sistema de *vent* atmosférico.

Ressalte-se que em todas as plataformas de produção da PB faz parte do desenho do projeto a utilização de vaso de SLOP que é um vaso de operação contínua que apresenta hidrocarbonetos em condições normais e cujo conteúdo deve ser esgotado de volta ao processo. Logo, o esgotamento do vaso de SLOP nada mais representa do que uma rotina operacional sendo, portanto, ordinária a presença de água produzida e resíduos em seu interior.

Outrossim, a manobra de esgotamento do vaso de SLOP é feita pelo operador sem o acompanhamento sequer do SUPROD.

Ora, por um lado, temos a hipótese de fluxo *não comandado* de água e resíduos para os TDE; por outro, temos a operação de esgotamento dos TDE incorporada à rotina de serviço, conforme nos revelam as diversas folhas de passagens de serviço (docs.VII da defesa), não cumprida em relação ao TDE de boreste por impossibilidade material, em razão do defeito da bomba.

Logo, onde se encontra a "permissão" do Representado de armazenamento de alto percentual de mistura de água e resíduos nos TDE? Esta simplesmente não existe.

Em suma, o Representado PAULO ROBERTO VIANA merece ser exculpado, neste particular, uma vez que o armazenamento de alto percentual de mistura de água e resíduos nos ora denominados "Tanques de Drenagem de Emergência" (TDE) não decorreu de ato omissivo ou comissivo de sua autoria.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSE CARLOS PINHEIRO GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

DO FLANGEAMENTO DO SUSPIRO E DA REDE DE ESGOTO DO TANQUE DE DRENAGEM DE EMERGÊNCIA, MANTENDO A LINHA DE ADMISSÃO ISOLADA APENAS PELA VÁLVULA DE ADMISSÃO, SEM RAQUETEAMENTO.

O Representado PAULO ROBERTO VIANA merece ser exculpado sobre o sinistro em tela, uma vez que **não foi avisado desta específica ação de flangeamento.**

Quando desembarcou na plataforma não foi avisado nem por escrito e nem verbalmente. Portanto a desconhecia. Isto é incontroverso em todo o processo.

Não bastasse, a decisão de flangeamento do suspiro e da rede de esgoto do que se convencionou chamar de Tanque de Drenagem de Emergência (TDE), mantendo a linha de admissão isolada apenas pela válvula de admissão, sem raqueteamento, **era tecnicamente compatível com os manuais técnicos e demais informações disponíveis aos operadores da P-36, tema sobre o qual passamos a discorrer.**

DA FILOSOFIA DO SISTEMA DE DRENOS

Conforme nos esclarece o Documento ET-3010.38-5336-941-AMK-906 (doc. IV), que trata da filosofia do sistema de drenos, o processo de drenagem da Spirit of Columbus era composto por três sistemas distintos, desenhados de forma a fim de propiciar a segregação entre materiais perigosos e não perigosos. São eles o *Sistema de Dreno Fechado* (Closed Drain System), *Sistema de Dreno Aberto para Materiais Perigosos* (Harzadous Open Drains System) e o *Sistema de Dreno Aberto para Materiais Não Perigosos* (Non-Harzadous Open Drains System).

O *Sistema de Dreno Fechado* (Closed Drain System) tinha por função coletar condensados de processo durante a operação e, ainda, armazenar líquidos em situações de manutenção; para a sua composição, foi promovida a reutilização do *Vaso de Dreno Fechado* (Closed Drains Drum) V45002 da Spirit of Columbus (renumerado para V-533603).

Entretanto, as exigências operacionais do *Sistema de Dreno Fechado* requeriam maior capacidade do que a disponível no referido *Vaso de Dreno Fechado*; assim, para compor este sistema, foi cogitada a utilização dos *Tanques de Armazenagem de Granéis* (Bulk Storage Tanks) T-05001C/D (renumerados para V-533604A/B) como *Tanques de Armazenamento de Drenos* (Drains Storage Tanks) e, ainda, dos já citados **Base Oil Tanks**, como tanques de drenagem de manutenção (ou emergência, conforme denominado pela prática).

4245
MBA

A leitura do referido documento revela, ainda, que a reutilização dos **Base Oil Tanks** integrado ao **Sistema de Dreno Fechado** tinha como pressuposto maiores investigações relacionadas, dentre outras questões, à confirmação dos seus limites de pressão e à respectiva adequação para as funções do sistema de dreno fechado e, ainda, à existência de classificação de área perigosa; providências infelizmente não realizadas, como já foi exaustivamente demonstrado ao longo da instrução.

Ao não terem sido realizadas as análises de segurança, permitiu-se que uma *condição insegura* permanecesse no projeto; qual seja, a possibilidade ocorrer um vazamento de gás sem que o conjunto estivesse preparado para eventuais falhas de componentes do sistema, o que implicaria, por exemplo, na adequação de equipamentos elétricos para operarem em atmosfera explosiva.

Logo, tem-se que esta condição insegura poderia ter sido acionada a qualquer instante desde o início de produção da P-36, principalmente se levarmos em consideração que, já em julho de 1997, vislumbrava-se a circulação de consideráveis quantidades de gás nos **Base Oil Tanks**. Senão, vejamos.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSE CARLOS PIMENTEL COSTA
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORÍARIOS

DA CIRCULAÇÃO DE SIGNIFICATIVO VOLUME DE GÁS NOS **BASE OIL TANKS**

Voltando ao Documento ET-3010.38-5336-941-AMK-906 (doc.IV), que trata da filosofia do sistema de drenos, percebe-se que, já naquele momento, e independentemente de estudos posteriores, não existia qualquer dúvida sobre a necessidade de promover o escoamento dos gases armazenados tanto no *Vaso de Dreno Fechado* como dos *Tanques de Armazenamento de Drenos* através do *Sistema de Queimador de Baixa Pressão* (LP Flare System); *in verbis*:

ET-3010.38-5336-941-AMK-906, Sht No: 4/10 (Doc.IV).	
ORIGINAL	TRADUÇÃO LIVRE
" <i>Flashed vapour from both the closed drains drum and the <u>drains storage vessel</u> will pass to the <u>LP flare system</u>.</i> "	"Vapores de gás de ambos os vasos de drenagem fechada e dos <u>tanques de armazenamento de drenos</u> deverão descarregar para o <u>sistema de queimador de baixa pressão</u> ."

(Os destaques são nossos)

Logo, considerando que o *Sistema de Vent Atmosférico da Plataforma* (Platform Atmospheric Vent System) tinha sua capacidade máxima de vazão estimada em 50Mm³/d, ou seja, pelo menos 10 vezes inferior à capacidade máxima de vazão do *Sistema de Queimador de Baixa Pressão* — projetado em 500Mm³/d — é possível afirmar que, já em 1997, tinha-se como certa a presença de gás em volumes consideráveis nos vasos a serem utilizados como *Tanques de Armazenamento de Drenos*.

Conseqüentemente, não foi previsto para os **Base Oil Tanks**, dentre outros elementos, a conexão ao **Sistema de Queimador de Baixa Pressão**, premissa de seu funcionamento como *Tanque de Armazenamento de Drenos* (conforme já explicitado nos itens 12, 16 supra), mas

vent, conforme preconizado a norma API RP 14C³, em seu item A5.2.2.1⁴ (doc.VIII-A) c/c ET-3010.38-1200-940-PPC-001⁵ da P-36 (doc.IX).

Apresentadas estas premissas, passamos, enfim, a proceder a análise do isolamento do tanque de armazenamento de drenos de boreste.

É COPIA DEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS FERNANDES GUARÃO
DIRETOR
DEPARTAMENTO DE SERVIÇOS CARTORIAS

DO ISOLAMENTO DO TANQUE DE ARMAZENAMENTO DE DRENOS DE BORESTE

Hoje, meses após a faina, de posse de plantas, manuais, relatórios, simulações computacionais e laudos periciais, talvez possamos identificar uma série de providências aptas a terem interrompido a seqüência de eventos que culminaram na primeira explosão e demais incidentes ora sob estudo.

Entretanto, cumpre esclarecer que o Representado deve ter seu comportamento julgado sob a perspectiva de operador do sistema, ou seja, do usuário de uma construção referendada por diversos profissionais capacitados e, ainda, duas sociedades classificadoras.

Nesta ordem de idéias, verifica-se não ser exigível das equipes de operação o questionamento do projeto da obra mas, tão somente, a busca da integração com os equipamentos, através dos respectivos manuais de instrução. Este raciocínio é intuitivo e inerente à natureza humana, podendo ser identificado em vários campos do conhecimento, incluído o próprio Direito.

De fato, como esclarecem os estudiosos do direito adjetivo, a palavra processo (*pro + cedere*) significa pender para a frente, ir adiante, caminhar, progredir; e desenvolve-se mediante o encadeamento de atos sucessivos e preclusivos, onde a prática de um ato, além de exigir a prática de outros, esgota a sua própria possibilidade de renovação.

Em outras palavras, tal como a coisa julgada gera presunção absoluta de certeza do direito, não sendo lícito ao juiz negar-lhe execução; finda a construção, está o operador autorizado a presumir que a obra é segura, não lhe competindo criticar o projeto como um todo.

Como consequência lógica desta perspectiva, tem-se que, ao analisar um sistema inserido em uma área tida como "não classificada" para a ocorrência de gás; bem como conectado ao Sistema de Vent Atmosférico da Plataforma; o operador está autorizado a concluir que está operando com vasos sujeitos a baixa pressão e, para esta hipótese, o isolamento mediante simples fechamento de válvulas é expressamente admitido, conforme ET-3010.38-1200- -AMK-928 Design Philosophy – Process Plant Isolation, item 4.5, Página 5 de 6 (doc. XIV-A).

Agora, nenhuma responsabilidade pode ser atribuída ao Representado se, dada a falta de previsão de óleo com parcela significativa de gás (o chamado óleo vivo), os Base Oil Tanks foram contemplados com válvulas do tipo bloqueio simples (Single Block - SB), previstas apenas para a operação com fluidos não perigosos, nestes não incluídos os condensados de processo e águas oleosas, conforme norma ET-3010.38-1200- -AMK-928 Design Philosophy – Process Plant Isolation, item 2.1 (doc. XIV-A).

Em outras palavras, se a válvula V-535, responsável por controlar a admissão do sinistrado Tanque de Armazenamento de Drenos de

³ Recommended Practice for Analysis, Design, Installation and Testing of Basic Surface Safety Systems for Offshore Production Platforms (Prática recomendada para Análise, Projeto, Instalação e Prova de Sistemas de Segurança de Superfície Básicos para Plataformas de Produção Offshore)

⁴ Pressure Safety Devices – Vent and BSV (Dispositivos de Segurança de Superfície – Vent e BSV)

boreste fosse do tipo bloqueio simples com sangria (*Single Block and Bleed - SB&B*), a mesma não estaria sujeita a sobrepressão indevida, (dada a existência de rota de alívio) e, dificilmente, teria permitido qualquer passagem de fluidos.

Por outro lado, parece ser incontroverso que o isolamento do Tanque de Armazenamento de Drenos de boreste do Sistema de Vent Atmosférico da Plataforma decorreu de força maior, provocado pelo fluxo imprevisto de água de chuva através desta rede de suspiro associado à retirada da bomba para reparo.

Não foi avisado na passagem de turno.

Com relação ao serviço de raqueteamento do vent do tanque sinistrado, é fundamental destacar que o Representado só foi informado desta faina após o acidente, sendo certo que este detalhe não constava da passagem de serviço do COPLAT, nem dos boletins diários de produção, e, tampouco, fora comunicado verbalmente ao Representado, que havia embarcado a apenas 14 horas antes do acidente.

Não bastasse todo este arcabouço técnico, as provas testemunhais carreadas ao longo dos esclarecedores depoimentos da instrução e perante o Exmo. Sr. Juiz Relator, a PEM e todos os advogados, confirmam o sustentado, senão vejamos

“Perguntado se o Engenheiro Paulo Viana ao embarcar na Plataforma fez uma reunião em que participou o depoente sobre a situação operacional da Plataforma? Respondeu que sim.” (p.1 Luiz Mario Linhares de Azevedo – SUFAC)

“Perguntado se SUPROD Sebastião Francisco de Souza Filho participou da referida reunião? Respondeu que sim.” (p.1 Luiz Mario Linhares de Azevedo – SUFAC)

“Perguntado se o depoente avisou ao COPLAT Paulo Viana a situação do raqueteamento do vent? Respondeu que não, por não ser sua atribuição fazê-lo.” (p.1 Luiz Mario Linhares de Azevedo – SUFAC)

“Que os técnicos de segurança tinham no mínimo 18 anos de experiência.” (p.3 Paulo Roberto Viana – COPLAT).

“Não tendo sido informado em nenhuma ocasião do raqueteamento” (p.1 Paulo Roberto Viana – COPLAT).

Em suma, o Representado PAULO ROBERTO VIANA merece ser exculpado, neste particular, uma vez que, além de não ter tido a oportunidade de aplicar quaisquer ações eventualmente cabíveis, por não ter sido informado sobre o raqueteamento em tela, em um cenário onde não se contemplava a presença de óleo vivo no sistema, o isolamento do Tanque de Armazenamento de Drenos de boreste foi executado de acordo com as

4247
M/D

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:
JOSÉ CARLOS MOTA
DIRETOR
SERVIÇOS CARTORIAS

4248
APD

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

ANTONIO CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

DA OPERAÇÃO DE ESGOTAMENTO DOS TANQUES DE DRENAGEM DE EMERGÊNCIA SEM O ACOMPANHAMENTO DIRETO DO REPRESENTADO.

A imputação de culpa ao Representado com base na alegação de omissão de supervisão à operação de esgotamento dos TDE merece ser afastada pois tem como premissa que a operação em tela foi realizada de maneira errônea; e, ainda, que seria exigível do Representado o acompanhamento da operação; ambas falsas, conforme será demonstrado.

Desde já, cumpre esclarecer que a válvula de acesso ao header de produção (XV-53360004) não foi mantida aberta pelos 54 minutos decorridos entre tentativa de partida remota e a partida local da bomba, como referido nos relatórios da ANP/DPC e da PETROBRAS.

De fato, verifica-se que nem a análise dos dados resgatados, nem os depoimentos colhidos, autorizam tal afirmação, sendo esta decorrente tão somente de "métodos analíticos de engenharia", na tentativa de justificar a presença de hidrocarbonetos por ocasião das explosões.

Ainda que assim não fosse, não se pode exigir do Representado ou de qualquer outra pessoa a bordo da plataforma que tivessem vislumbrado o rompimento da válvula, pois é lícito a qualquer um admitir que todas as peças de um sistema suportarem as condições de pressão para as quais foram projetadas; tal como nós, ao dirigirmos um automóvel, admitimos o funcionamento do freio mediante pressão no pedal... ou, ao utilizarmos um fogão, presumimos que o mesmo não provoque explosões quando corretamente manuseado...

Ora, qual deveria ter sido a consequência da alegada demora da partida da bomba se a sinistrada válvula tivesse cumprido seu papel? NENHUMA!

Por outro lado, verifica-se que tanto o Representado (como qualquer outro tripulante da P-36) deve ter sua conduta avaliada sob a perspectiva dos operadores do sistema e do *manual de operação* [Documento ET-3010.38-1200-941-AMK-924, pág. 14-16 (fls.X)], o qual preconizava as seguintes instruções:

Documento ET-3010.38-1200-941-AMK-924, pág. 14-16 (fls.X)	
ORIGINAL	TRADUÇÃO LIVRE
"DRAINS STORAGE PUMPS OPERATION The Drains Storage Pumps, B-533604A/B, are started manually when required. The oil is pumped to the production trains for reprocessing. The procedure below is for operating B-533604A which is typical for either pump. o Check that a production train is lined up to receive liquids from the drains recycle manifold o Close V-534 and 535 in both tanks	"OPERAÇÃO DAS BOMBAS DOS TANQUES DE ESTOCAGEM DE DRENO As bombas B-533604 A/B são partidas manualmente, quando necessário. O óleo é bombeado para os trens de produção para reprocessamento. O procedimento abaixo de operação da B-533604 A é típico para as duas bombas. o Checar se o trem de produção está alinhado para receber líquido do manifold de reciclo de drenos

4949

- o Open XV53360004 in the line to the drains recycle manifold
- o Open the pump suction and discharge valves XV65002 and 65001 with PB65002 and 65001
- o Check the valve status on ECOS with ZLOC65002 and 65001
- o Start B-533604A with the local start push button
- o **Check the operation of the pump with the discharge pressure gauge PI53360017**
- o **Monitor the level in the tank and when the level reaches close to the low level trip, stop the pump with the local stop push button**
- o Close the pump suction and discharge valves XV65002 and 65001 with PB65002 and 65001
- o Close XV53360004 in the line to the drains recycle manifold
- o Open V-534 in the tank inlet line

If the liquid in the Drains Storage Tanks, consists of a large volume of produced water, the liquid is pumped directly to the Production Caisson for disposal to sea. For this operation, V-533 is opened instead of XV53360004. The pumped liquid is sampled frequently to prevent the transfer of oil to the caisson."

- de ambos os tanques.
- o Abrir a XV-53360004 da linha de reciclo dos drenos.
- o Abrir as válvulas de sucção / descarga, XV-65002 e 65001 através do PB-65002 e 65001.
- o Checar o status das válvulas na Bailey pelo ZLO-65002 e 65001.
- o Partir a B-533604 A pelo comando local.
- o **Checar a operação da bomba pelo manômetro de descarga PI-53360017.**
- o **Monitorar o nível do tanque e quando o nível atingir o LSL, pare a bomba pelo comando local.**
- o Fechar as válvulas de sucção / descarga, XV-65002 e 65001 através dos PB-65002 e 65001.
- o Fechar a XV-53360004 da linha de reciclo de drenos.
- o Abrir a V-534 de entrada do tanque

Se o líquido nos tanques de estocagem consistir de grandes volumes de água produzida, bombear diretamente para o caisson de produção para descarte no mar. Para esta operação a V-533 é aberta, com a XV-53360004 fechada. O líquido bombeado deve ser analisado constantemente para prevenir a transferência fora de especificação para o caisson."

COPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:
JOSE CARLOS FERREIRA
DEPTO DE SERVIÇOS
CORPORATIVOS

Vale ressaltar que o alinhamento do Tanque de Armazenamento de Drenos de bombordo para a planta de processo tem respaldo no manual de operação, uma vez que existia óleo armazenado no referido tanque, identificada através de purga realizada junto a bomba, sendo certo que a decisão de alinhamento **está adstrita a competência da supervisão de produção (SUPROD) e prescindia do acompanhamento do COPLAT.**

Da mesma forma, como já demonstrado em toda a instrução testemunhal o sistema de controle da P-36 estava configurado de modo a que apenas o SUPROD e o Operador de Produção possuíssem senhas de acesso à operação da planta de processo. A função de COPLAT não estava contemplada no sistema como habilitada a tal mister eminentemente operacional.



Ora, como demonstra o depoimento da 8ª testemunha (EVANILDO SOUZA SANTOS), verifica-se que o acompanhamento da operação de esgotamento do tanque de armazenamento de drenos de bombordo foi realizada de acordo com os procedimentos regulamentares pertinentes à execução da faina [1) cheque da operação da bomba pelo manômetro de descarga PI-53360017; e 2) monitoramento do nível do tanque bombeado]. Senão, vejamos:

TERMO DE INQUIRIÇÃO

8ª TESTEMUNHA - EVANILDO SOUZA SANTOS

*"(...)A partir de então, preparei as redes fechando a válvula de retorno para o tanque de bombordo, deixando aberta a válvula para o sistema de processo, acionamos então o bombeamento em local e fomos para a sala de controle, e verificamos a pressão que estava em torno de 14 bar. Perguntado se sabe **informar se havia na sala de controle algum sensor que indicasse o nível dos tanques de drenagem?** Respondeu que sim, um transmissor de nível. O indicador da sala de controle informava em torno de 9% de nível, foi solicitado então uma sondagem no tanque para confirmar este valor e após calibração, ele apresentou 58%.(...)Perguntado como **descobriu que o conteúdo do tanque era uma água oleosa?** Respondeu que foi em função de uma purga feita junto a bomba." (os destaques são nossos)*

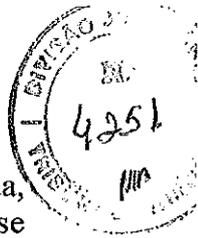
É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:
JOSE CARLOS PINHEIRO GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORÍARIOS

Em outras palavras, vale dizer que o estrito cumprimento das instruções previstas no manual de operação não garantiria a percepção da não elevação do nível do tanque de armazenamento de drenos de bombordo durante na execução da faina de bombeamento sob análise.

Patente que a falha da válvula gerou todo uma consequência inesperada que desencadeou o evento. É o que se comprovou tecnicamente e o que é robustecido e confirmado pelos depoimentos tomados neste Tribunal e diante de todos:

"Que a válvula que estava dando passagem era uma válvula de esfera. Que é possível uma válvula de esfera indique um grau de fechamento e na realidade o fechamento seja outro." (p.3 – Aglairtom Pereira de Melo – engenheiro de processos da Petrobras).

"Que o depoente fez os cálculos de uma simulação dinâmica para calcular a abertura de passagem da válvula durante o tempo de 55 min para que fosse atingida a pressão de ruptura do vaso, chegando a conclusão que a válvula teria uma abertura cerca de 20% para que o TDE atingisse a pressão de ruptura" (n.2 – Aglairtom Pereira de Melo – engenheiro



“Que a hipótese que foi trabalhada era de falha. Que o cálculo pela hipótese apresentada, partiu da pressão de ruptura do tanque fornecida pelo pessoal estrutural. Que o resultado se baseou nessas hipóteses não podendo afirmar com certeza a sua exatidão. Que no caso da válvula falhar 100%, ou seja, dar passagem total o tempo para atingir a pressão de ruptura seria menor que 55 min, porque teria uma vazão muito maior e atingindo mais rapidamente a pressão de ruptura do tanque. Que é possível que uma válvula tenha 100% de falha” (p.3 – Aglairtom Pereira de Melo – engenheiro de processos da Petrobras).

“Que a válvula de admissão do TDE era uma válvula manual de bloqueio confiável, prevista para exercer bloqueio estanque.” (p.1 – Waldir Carlos Santos – Técnico de Operação).

“Que no caso do TDE de BE a válvula de admissão do tanque era uma válvula de bloqueio (100% de estanqueidade), razão pela qual foi dispensado o isolamento. Que a válvula de bloqueio foi projetada para 100% de estanqueidade.” (p.4 – Waldir Carlos Santos – Técnico de Operação).

“Essa válvula recebe a denominação de válvula de estanqueidade total” (p.1 Cláudio Luiz Jacintho da Silva - - SUPROD).

“A válvula de admissão do TDE especificado no fluxograma de fls. 2056 não atende a filosofia de isolamento de fls. 2189 que exigia no mínimo uma configuração de bloqueio simples com sangria (fls.2192 item 2.1) tendo sido usado no fluxograma uma válvula de bloqueio simples. Também considerando que havia ligação com o processo a uma pressão de 10 bar o requerimento passaria a ser bloqueio duplo com sangria (fls. 2192).” (p.2 Paulo Roberto Viana – COPLAT).

“Esse tipo de serviço pedia uma válvula do tipo double block (DB) com vent intermediário, conforme pode ser visto nas fls.2191 dos autos.” (p. 2 Hélio Galvão de Menezes – SUPROD).

Outrossim, merece registro que o sistema de transmissão de nível dos tanques de armazenamento de drenos para a sala de controle funcionava por borbulhamento, mediante injeção de nitrogênio o qual, conseqüentemente, foi inibido em relação ao tanque de boreste por ocasião do isolamento do tanque, a fim de não pressurizá-lo.

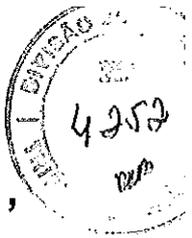
É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
DIRETORIA
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

Em suma, o Representado PAULO ROBERTO VIANA merece ser exculpado, neste particular, uma vez que, em tendo a operação de esgotamento do Tanque de Armazenamento de Drenos de bombordo sido realizada de acordo com os procedimentos regulamentares pertinentes à execução da faina, a ausência de supervisão não guarda qualquer nexos de causalidade com o acidente da P-36.

**NÃO BASTASSE TODO ESTE
ARCABOUÇO TÉCNICO, AS PROVAS TESTEMUNHAIS
CARREADAS AO LONGO DOS ESCLARECIMENTOS**

7

**SR. JUIZ RELATOR, A PEM E TODOS OS ADVOGADOS ,
CONFIRMAM O SUSTENTADO, SENÃO VEJAMOS:**



“Que o projeto previa uma senha para operar uma válvula existente antes da SDV, na linha tronco entre a bomba de esgotamento e a SDV, esta senha com a operação continuada da planta, o uso do TDE passou a ser rotina, ficou liberada, não precisando mais de senha para operar a válvula, significando que o operador da sala de controle tinha autonomia para operar tal válvula, pois era de seu conhecimento a senha.” (Waldir Carlos dos Santos – Técnico de operações – p.2)

“Que a operação de drenagem do TDE de BB é considerada pelo depoente como uma operação rotineira, do mesmo modo que o TDE de BE. Que o horário para realização da operação de drenagem do TDE é independente da noite ou do dia, a necessidade é feita pela definição do nível.” (Waldir Carlos dos Santos – Técnico de operações – p.4)

“Que existia uma rotina operacional no manual de operação que descrevia a manobra de operação para o esgotamento e existia um nível no tanque já estabelecido pela equipe de operação para drenar o tanque” (p.4 Paulo Roberto Viana – COPLAT).

“Que é normal realizar rotinas operacionais a qualquer momento do dia ou da noite e que esta manobra de esvaziamento já havia sido executada outras vezes, inclusive pela mesma equipe.” (p.4 Paulo Roberto Viana – COPLAT).

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS FIGUEIREDO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORARIOS

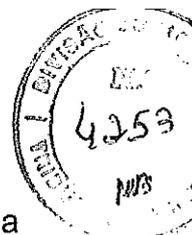
PROJETO/ EXECUÇÃO DA ÁREA DO TDE

“ Perguntado se existia durante o acompanhamento dúvidas se eram reportadas ao centro de pesquisas? Respondeu o depoente que quando julgado necessário pelo serviço de engenharia que as dúvidas eram reportadas ao centro de engenharia da Petrobrás. Perguntado quais as definições de projeto de maior importância eram adotadas pela Petrobrás?. Respondeu **que a responsabilidade do projeto é das firmas AMEC e NOBLE DENTON** e que acredita o depoente que as definições eram consultando a Petrobrás”. (pág. 3 José Antônio de Figueredo).

Conclusão: A participação da Petrobrás no projeto era de mera consultoria.

“Quanto à decisão da instalação do TDE pelo que consta ao depoente foi tomada ao longo do desenvolvimento do projeto pela AMEC em Londres não sabendo precisar quando. **Esclareceu que as decisões dadas pela AMEC ao projeto não eram submetidas à Petrobras a não ser que fugisse das especificações,** aí sim a Petrobras deveria ser consultada.” (p.2 Henídio).

“ Que o fluxograma de fls. 2056 não está conforme o que foi colocado na filosofia do sistema de drenagem de fls. 2058, tendo em vista que no documento de filosofia que atende as especificações da Petrobras o vent do TDE deveria ser ligado ao queimador de baixa pressão e o fluxograma de fls. 2086, que deveria cumprir esta filosofia, não o fez e ligou o vent do TDE ao vent atmosférico, além disso a válvula de admissão do TDE especificado no fluxograma de fls. 2056 não atende a filosofia de isolamento de fls. 2189 que exigia no mínimo uma



“ Questões referentes à substituição do SLOP, originalmente previsto pela Petrobras, pelo vaso de drenagem fechada e pelos TDE foi abordada no documento de fls. 3136 e 3137, onde a projetista deixa claro que a proposta do TDE de BE e BB de popa foi aceita, deixando ainda claro que deveria ser reprojeto para o novo serviço seguindo o determinado na filosofia do sistema de drenagem de fls. 2058. Se o projeto construído tivesse atendido toda a filosofia, ele teria válvula de admissão do TDE com duplo bloqueio e sangria, teria a linha de vent ligada ao sistema de queimador de baixa e um segundo vent para a atmosfera o que não permitiria a pressurização do tanque e assim não teria ocorrido a explosão do tanque. Se tivessem classificado a coluna de acordo com a filosofia do sistema de drenagem (fls. 2058) onde exige confirmar a existência de área classificada na ocasião do reprojeto do TDE teria sido modificado o sistema de ventilação, o sistema de detecção de gases e a brigada de incêndio teria tido outro comportamento, tendo em vista que os técnicos de segurança tinham no mínimo 18 anos de experiência e entrariam com outros cuidados na coluna se soubessem que poderiam existir gases.” (p.3/19 Viana)

“... que existe um documento chamado filosofia de projeto e se fosse atendido não teria acontecido o acidente.” (p.2/19.2 Viana)

“ Que no seu entendimento o erro de mapeamento apontado, em primeira instância, se deve a AMEC e que não sabe informar a quem se deve nas demais instâncias.” (p.2/19.2 Viana)

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

“Que quem escolheu a alternativa de colocar o TDE nas colunas de popa, utilizando os antigos tanques de lama/base/óleo foi a projetista AMEC, acreditando o depoente que foi através da disciplina de processos.” (p. 4 Cid Valério)

DEPARTAMENTO DE LICITAÇÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORÍARIAS

“ **Que a Brasoil levou um grupo de engenheiros para Londres para acompanhar o projeto de engenharia.**” (p.1 Domingos D’Arco - consultor da Petromec durante o empreendimento da P-36).

“ Que não sabe se a Petrobras tinha obrigação contratual de manter um grupo em Quebec, pois teria que ler o contrato para saber mas que realmente a Petrobras mantinha uma equipe de acompanhamento em Quebec”. (p. 2 Jordan Chachamovitz – coordenador de planejamento da Petromec - funcionário da Marítima cedido a Petromec).

“Que a fiscalização era basicamente feita pelos engenheiros da Petromec, sendo que esta empresa contratou os serviços da ABS e RINA para certificação do projeto. Que a Petrobras fazia a fiscalização por SPOT (por amostragem), tendo em vista que só o depoente era sozinho na atividade de fabricação por parte da Petrobras mas a **Petromec e as entidades certificadoras ABS e RINA faziam inspeção 100%**. Que na fase de obras da plataforma em Quebec a Petrobras tinha menos de 10 pessoas. Que era um grupo formado por engenheiros que acompanhavam a obra, e um grupo de operação que estava lá para familiarizar com a obra, tendo em vista que mais tarde seriam eles que iriam operá-la.” (José César Martins Pacheco – engenheiro da Petrobras)

“ Que a Petrobras desenvolve o projeto básico, ou projeto original, **sendo um projeto pobre em informação**, se baseando em outras plataformas já existentes e fornece as características essenciais do local onde se encontra o poço tais como: volume de petróleo a ser tratado, a quantidade de gás e óleo que será produzida na plataforma, o tempo que a Petrobras espera consumir o poço baseado na curva ótima de produção, as características e os componentes do

4254
MMS

alimentação do poço de petróleo.” (p. 2 Carlos Alberto Castro Nunes Galvão - contratado da Marítima)

“Que quando qualificou o projeto básico como pobre, o depoente quis dizer pobre em informações, ou seja, são requisitos fornecidos pela Petrobras, **cabendo a empresa de engenharia a partir desses requisitos desenvolver o projeto de detalhamento.**” (p. 2 Carlos Alberto Castro Nunes Galvão - contratado da Marítima)

“Que a Petrobras pelo que se lembra o depoente nunca deixou de aprovar um change order por questões de custos.” (p. 3 Carlos Alberto Castro Nunes Galvão - contratado da Marítima)

“ Que a Petrobras pelo que se lembra o depoente nunca deixou de aprovar um change order por questões de custo” (p. 6 Carlos Alberto Castro Nunes Galvão - contratado da Marítima)

“Que certamente a certificadora tem força para modificar o projeto, tendo em vista que se o projeto não estiver de acordo com suas normas ela não certifica o projeto.” (p. 6 Carlos Alberto Castro Nunes Galvão - contratado da Marítima)

“ Que não é correto o comissionamento sem a presença do certificador sob o ponto de vista do certificador, o comissionamento faz parte do requisito das regras do ABS aplicadas. Que com relação aos equipamentos não certificados durante o comissionamento o depoente lembra apenas do trem de compressor de gás que não estava certificado, esclarece que esses equipamentos estão listados no certificado no ABS. Que o trem de compressão de gás não tinha ligação direta com o sistema de drenagem fechada, não tendo influenciado na ocorrência do acidente.” (p. 6 João Carlos dos Santos – representante da ABS)

“ Que o sistema de drenagem do TDE foi testado e aprovado com supervisão do RINA, tendo sido efetuada a prova hidrostática. Que confirma que o certificado de classificação da P-36 foi emitido sem nenhuma não conformidade. Que o RINA não recebeu nenhuma pressão da Petrobras, Brasoil ou Petromec no que se refere na emissão dos certificados.. se os controles não tivessem sido efetuados os certificados não teriam sido emitidos.” (Roberto Paolo Cazzulo – representante da RINA)

“ O projeto normalmente tem linhas independentes para drenagem e para esgotamento para dar mais segurança. **Para usar a mesma linha teria que ter algumas salvaguardas, existindo várias etapas de salvaguarda, sendo uma delas o estudo do HAZOP, onde se simula várias situações de falhas.** Como o TDE tem ligação com a linha de óleo vivo, **na análise do HAZOP poderia haver uma falha na válvula de admissão**, uma operação indevida poderia aumentar o volume de líquido no vaso e aumentar a pressão no vaso, por isso deveria ter uma chave de pressão muito alta (PSHH) e uma chave de nível muito alta (LSHH), estas chaves ao detectarem pressão alta ou nível alto, dependendo do caso, interromperiam a causa da elevação da pressão ou da elevação do nível atuando nas válvulas SDV (Shut Down Valve).” (p. 1 Aglairtom)

“ Que a norma API RP14C pede que tenham duas salvaguardas para essa situação de pressurização, no caso do TDE só existiu o vent, portanto faltando uma segunda salvaguarda.” (p. 4 Aglairtom)

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

DR. CARLOS PRINTELO OLIVEIRA
DIRETOR TÉCNICO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
DIRETOR DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

CLASSIFICAÇÃO DA COLUNA ONDE ESTAVA LOCALIZADO O TDE



"Perguntado a quem coube a classificação da área onde estava localizado o TDE? Respondeu que coube aos projetistas AMEC e NOBLE DENTON e a MARÍTIMA e as certificadoras RINA e ABS." (pág. 5 José Antônio de Figueredo).

"Se como engenheiro e como gerente de empreendimento da P-36 entende pela natureza do TDE deveria ser classificada. Respondeu que o depoente **entende que sim, sem dúvida todas as plataformas devem ter estas áreas classificadas/ certificadas.**" (p. 4 Antônio Carlos Justi).

" **Que o depoente e o engenheiro Henídio não poderiam interferir , nem participar na decisão do projeto de engenharia de localização do TDE**". (p.3 Otoniel).

---**Conclusão:** Os engenheiros da Petrobras foram enviados a Londres com o objetivo de apenas supervisionar o desenvolvimento do projeto. Eles não tinham competência nem autonomia para solicitar modificações no projeto de conversão. Eles não tinham nenhuma atribuição na definição do projeto.

" Esclareceu ainda que nem na especificação original e nem na revisada não existia a previsão do TDE na coluna. Perguntado se o grupo em Londres tinha conhecimento da decisão da AMEC sobre o posicionamento do TDE? Respondeu que a decisão foi da AMEC e que a Petrobras tinha conhecimento desta decisão, esclareceu que esta decisão foi exclusivamente da AMEC, não sendo atribuição de ninguém da Petrobras na definição do projeto; não sendo também atribuição do depoente e do seu grupo tal decisão, entretanto a não manifestação da Petrobras sobre o assunto significou uma aprovação tácita do TDE na coluna." (p.2 Henídio).

--- **Conclusão:** Petrobras apenas tomava conhecimento das decisões tomadas no desenvolvimento do projeto pela AMEC.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSÉ CARLOS FIGUEIREDO
DEPONENTE

" **Que quem determina a classificação das áreas quanto ao risco é a própria projetista AMEC, baseada nas normas incluídas nos requisitos do projeto, que submete a classificadora/certificadora para chancelar que está de acordo com os requisitos da classificadora/certificadora.** Que as classificadoras/certificadoras eram a RINA e a ABS. Que as classificadoras e certificadoras acompanham desde a emissão do desenho, a construção e montagem e alguns testes funcionais, podendo fazer recomendações que se não atendidas tiram a classe da embarcação e com isso ela não pode entrar em operação" (p.5 Cid Valério)

" Que a classificação de áreas perigosas é uma tarefa executada pelo projetista que leva em conta as condições de funcionamento da planta e as possíveis anormalidades que podem ser consideradas para aquele tipo de planta. "(p. 5 Roberto Cazzulo – representante da RINA).

" Que em relação a ser somente o projetista responsável pela classificação de área de risco, em relação ao depoente declarou que a classificação de área perigosa é uma tarefa do projetista." (p. 6 Roberto Cazzulo – representante da RINA).



- RELAÇÃO CONTRATUAL PETROBRAS/PETROMECC (RESPONSABILIDADE)

“Perguntado se o depoente poderia informar o elo existente entre a Petrobras e a empresa Marítima? Respondeu que o relacionamento era contratual para fazer o up grade com obrigações e deveres. Perguntado se a Marítima era um firma terceirizada? Respondeu que não entende assim, que existia um contrato para executar uma determinada tarefa” (p. 2 Alberto Jesus Padilha).”

“Qual o elo de ligação entre a Marítima e a Petrobras? Respondeu que a Marítima era empresa contratada pela Petrobras para fornecimento da plataforma através de suas empresas Petrodeep e Petromec. Qual a participação de cada dessas empresas no projeto da P-36? Respondeu que a Petrobras afretava a plataforma através da Brasoil e que a Petromec era encarregada de fazer a conversão para a qual contratou a AMEC e NOBLE DENTON sendo que a Petrobras subarrendava a plataforma da Brasoil.” (p 2 Antônio Carlos Justi)

“Se o processo de classificação e certificação passava pela Marítima e depois Petrobras ou ia direto para Petrobras? Respondeu que passava pela Petromec daí seguia para Petrobras.” (p. 5 Antônio Carlos Justi).

---Conclusão: A Petromec era a empresa responsável pelo projeto de conversão da plataforma, a Petrobras apenas tomava conhecimento do processo de conversão.

“ Perguntado: Se o depoente foi contratado pela MARÍTIMA ou pela empresa PETROMECC. Respondeu que a PETROMECC era responsável pelo projeto da P-36, assim como todos os contratos relativos a esta Plataforma eram via PETROMECC. Perguntado: Se a PETROMECC era responsável pelo projeto, se ela a executava ou contratava outras empresas. Respondeu que a PETROMECC contratou duas empresas inglesas com sede em Londres, chamadas AMEC e NOBLE DENTON.” (p.1 Ricardo Barreto – consultor da Marítima)

“Perguntado se existia alguma obrigação contratual da Petrobras manter em Londres um grupo de coordenação para auxiliar a AMEC e a Petromec? Respondeu que não existia tal obrigação. Perguntado se existia obrigação da AMEC e Petromec de apresentar os projetos ao grupo da Petrobras em Londres? Respondeu que não, só existia a obrigação de disponibilizar qualquer informação técnica solicitada pela Petrobras e que o grupo de coordenação poderia sair de Londres a qualquer momento, como de fato saiu antes do final...” (p. 3 Henídio).

Conclusão : Comprova mais uma vez que os engenheiros da Petrobras não tinham nenhum vínculo, nenhuma participação efetiva no desenvolvimento do projeto.

“ Que não havia obrigação contratual com o ABS do comparecimento da Brasoil as reuniões.” (p.7 João Carlos dos Santos)

- RAQUETEAMENTO DO VENT DO TDE

“Que a explosão mecânica se deu no raqueteamento do TDE”

do erro do projeto em relação ao vent atmosférico do TDE e o vent ligado a linha dos queimadores de baixa pressão foi um dos determinantes para a ocorrência do acidente, tendo em vista se tivesse efetivamente ligado a linha de baixa pressão do queimador não teria ocorrido o raqueteamento do vent do TDE que se deu para evitar o retorno de líquido a partir do vent ligado ao sistema de vent atmosférico. Que a válvula de admissão do TDE era de controle manual não tendo informação na sala de controle quanto a sua condição de fechamento. Que a manobra que estava sendo executada era a de esvaziamento do tanque TDE de BB, feita conforme o manual de operação e que isto não é uma drenagem de manutenção e nem de emergência." (p. 4/19 Viana).

" Foi perguntado se a ocasional e acidental obstrução do vent eram uma situação indesejável e de risco se é correto concluir-se por mais forte razões se mais inadequado, se mais indesejável e mais grave a sua obstrução voluntária mediante raqueteamento. O depoente respondeu que quando se faz o raqueteamento deste tipo o equipamento está fora de operação. Perguntado se o equipamento estivesse em operação com o vent obstruído. Respondeu que, neste caso, seria inadequado o raqueteamento." (p. 4 Aglairtom).

Conclusão: O raqueteamento não era inadequado tendo em vista que o equipamento estava fora de operação.

- FALTA DE DUPLO VENT NOS TDE'S

" Também considerando que havia ligação com o processo a uma pressão de 10 bar o requerimento passaria a ser bloqueio duplo com sangria (fls. 2192 item 2.1) a terceira não conformidade diz respeito a falta de um segundo vent no TDE, tendo em vista que a especificação da Petrobras (fls. 2164) pede o atendimento ao código API para o vaso de SLOP que foi substituído em parte pelo TDE (fls. 2137 item A.5.2.2.1)." (p. 2 /19 Viana)

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

"Que a API-14C item A5 subitem A5221, página 2.137 dos autos, onde se lê que o segundo dispositivo de alívio deve ser instalado para proteger o vaso em caso do dispositivo de vent primário falhar ou obstruir." (p.3 Galvão)

Da confirmação da tese esposada pela Egrégia Justiça Federal.

Outro aspecto de suma importância é a análise do acidente pela Justiça Federal.

O processo em curso na 1ª. Vara Federal de Campos (2001.5103000863-5) após toda a instrução encontra-se em fase de sentença. Entretanto, o próprio Representante do Ministério Público Federal, concluindo pela total exculpabilidade dos Réus e que as provas apontadas tanto pela defesa como pela acusação levam à absolvição dos denunciados, conforme se depreende do texto ora colacionado:

"A denúncia foi lastreada nos indícios colhidos na fase inquisitorial apontando para erro de operação (falha humana) como causa do

trabalhadores. Todavia, finda a instrução criminal, não restaram provados os preditos fatos".

Consta nos autos que a plataforma P-36 encontra-se submersa a uma profundidade de 136 metros, sendo certo que isto impossibilita a realização de perícia direta apta a concluir, de maneira irrefutável, o que realmente deu causa às mortes em tela. Tanto é assim, que este Juízo, ao revogar a decisão de f.740, no pertinente à realização de prova pericial (exame de corpo de delito indireto), asseverou, in verbis:

"... Conquanto a tentativa de trazer a verdade à tona seja um dos princípios do processo penal, o resultado da perícia que se pretendia realizar jamais conseguiria estabelecer um juízo de certeza suficientemente forte para justificar uma sentença condenatória." (f.785)

Tanto o relatório final elaborado pela Comissão de Sindicância do Acidente da P-36 (f.752/782), quanto o relatório da Comissão de Investigação da ANP/DPC (f.195), mencionam sempre as prováveis causas do naufrágio, dependendo, portanto, de uma perícia direta para a validação das hipóteses, o que não foi possível, repita-se, devido à profundidade em que se encontra a P-36.

As testemunhas arroladas pelo Ministério Público Federal são uníssonas ao afirmarem que a equipe responsável pela operação de esgotamento do tanque de drenagem já havia executado a mesma operação mais de uma vez, seguindo o preceito no manual respectivo.

No mesmo sentido são as declarações prestadas pelas testemunhas arroladas pela defesa técnica dos denunciados.

Portanto, não constam dos autos provas contundentes para embasar um decreto condenatório nos termos pleiteados na denúncia.

Pelo exposto, requer o Ministério Público Federal, nos termos do que dispomos no artigo. 386, VI, do Código do Processo Penal, a ABSOLVIÇÃO de HÉLIO GALVÃO DE MENEZES, PAULO ROBERTO VIANA e CARLOS JOSÉ MACIEL AZEREDO"

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PIAZZI TEL. CUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORÍAS

Por derradeiro outro fato vem demonstrar que o Relatório da Comissão de Sindicância da PETROBRAS não pode ser considerado no mesmo diapasão e para os mesmos efeitos que um PROCESSO EM SEDE DE JUSTIÇA MARÍTIMA é que outras hipóteses vêm sendo testadas e veiculadas de forma significativa por terceiros. A PETROBRAS não chegou a efetuar novos estudos após aqueles da Comissão logo após o acidente que a autorizassem a modificar aquelas hipóteses alçadas no seu Relatório e por isso não pode opinar sobre a viabilidade destas também hipóteses, mas sabe bem que o tempo despendido na Sindicância (45 dias) foi curto para a grandeza da missão. Da mesma forma já declarou oficialmente que da válvula

4259
19/11

É o caso da ação movida com base nos estudos do Eng. SYLVESTER-EVANS, Rod, renomado engenheiro especializado em análise de acidentes e que trabalhou diretamente com o festejado Lord Cullen e a Coroa Britânica na investigação do famoso acidente da Plataforma Piper Alpha . Nesta ação, em face da AMEC, empresa construtora responsável pela conversão da P-36, (com cópia com tradução juramentada juntada aos autos), é sufragada tese de erro de execução de projeto. Claro que apenas uma pretensão a ser julgada pela Corte de Nova York, mas que já ultrapassou os requisitos de admissibilidade **por entender que os mesmos não apontavam apenas afirmações, mas as demonstravam (parágrafos 3º. e 4º. da pág. 10).**

A decisão fundamenta-se ainda na necessidade imperiosa de todos os subsídios na busca total da verdade, exatamente na dialética da verdade material, já que "AS QUESTÕES COM RESPEITO A FALHAS NO PROJETO TÊM SIDO SUFICIENTEMENTE IDENTIFICADAS. PROJETOS SÃO TAREFAS CONTÍNUAS, E NÃO É FÁCIL DE ENTENDER UM PRODUTO FINAL SEM APRECIAR COMO O INDIVÍDUO QUE CHEGOU AO RESULTADO". (parágrafo 3º. da pág. 09)

É importante lembrar que a causa para ser recebida e dada continuidade, precisou demonstrar antes a razoabilidade e a fumaça do bom direito.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

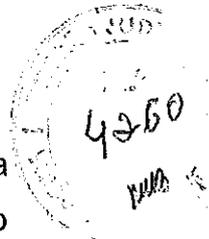
JOSÉ CARLOS PEREIRA CUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORÍARIOS

Meridiano, portanto, e como já ressaltado adredemente, que para que se culpe um homem há que se ter total e absoluta certeza, não bastando uma mera hipótese .

Nestes termos, as presentes razões finais apenas consolidaram as provas documentais e testemunhais que se formaram ao longo da instrução.

Tais elementos reafirmam e comprovam a total ausência de culpa do ora petionante, seja pela absoluta correção técnica do seu procedimento de acordo com os manuais de operação do sistema, seja porque apontou **e assim comprovou nos autos**, que a explosão mecânica foi motivada pela instauração de uma condição insegura a partir da execução do projeto, construção e classificação, desconhecida pela operadora da plataforma PETROBRAS-36.

De todo o exposto, a Representação deverá ser arrematada com a declaração de exculpabilidade do ora Representado por este Egrégio Tribunal Marítimo, por ser medida da mais lúdima



JUSTIÇA

Rio de Janeiro, 26 de março de 2005.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ezequiel Balfour Levy', written over a horizontal line.

EZEQUIEL BALFOUR LEVY

O. A. B. / R. J. 60.574

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

**JOSÉ CARLOS FERREYRUS
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORÁRIOS**



EGRÉGIO TRIBUNAL MARÍTIMO

EXMO. SR. DR. JUIZ CÉSAR BOKEL
RELATOR DO PROCESSO NO. 19489/01

(PLATAFORMA P-36)

Truete - re
em 01/04/01
[Signature]
Sergio Cezar Bokel
Juiz - Relator

CARLOS JOSÉ MACIEL AZEREDO, já devidamente qualificado nos autos da Representação em epígrafe, por seu procurador infra-assinado, vem, mui respeitosamente, em face do r. despacho de fls. e na forma do artigo 65 da lei 2180/54 c/c art. 500 do CPP e art. 456 do CPC, apresentar suas alegações finais na forma

IN MEMORIALIS,

nos seguintes termos:

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

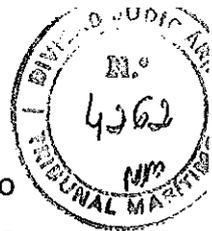
[Signature]
JOSÉ CARLOS PEREIRA GUSMÃO
DIRECTOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

DO OBJETO DA REPRESENTAÇÃO

Tratam os autos de incidente ocorrido com a Plataforma P- 36 entre os dias 15 e 20 de março de 2001, na Bacia Petrolífera de Campos onde a citada embarcação veio a naufragar.

Entendeu a Ilma. Representante da Procuradoria Especial da Marinha por enquadrar genericamente o ocorrido dentre as hipóteses previstas nos artigos 14 letra "a" e 15 letra "e" da Lei 2180/54, representado contra a ora peticionante.

[Signature]



Aponta como de sua culpa o fato de, estando de serviço não horário, não ter acompanhado as possíveis conseqüências da demora da entrada em funcionamento da bomba de esgoto de TDE de BB e a evolução dos níveis dos dois TDE, após o início da drenagem e o deficiente monitoramento na sala de operação.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente processo trata de um dos eventos mais marcantes na recente memória brasileira e de caso atípico na história deste Egrégio Tribunal.

Caso atípico na história da PETROBRAS e de toda a indústria petrolífera mundial. Pelas proporções e complexidades da planta de produção e com naufrágio sem recuperação posterior é inédito.

De fato, poucos acidentes de navegação causaram tanta comoção quanto os lamentáveis incidentes que vitimaram onze pessoas na madrugada de 15 de março de 2001, culminando com o afundamento da Plataforma P-36.

Nesse passo, o CREA-RJ, a Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro, a Agência Nacional do Petróleo, a Diretoria de Portos e Costas e, principalmente, a própria PETROBRAS, constituíram comissões de investigação, na busca de informações que ajudassem a **conjeturar as hipóteses** mais possíveis para as causas do acidente.

Se não todas as hipóteses, pelo menos **algumas** que contribuíram para o evento.

A tarefa não foi e não é fácil.

Hercúlea pode se dizer pela quantidade de técnicos e material que até hoje se movimentam em busca de mais algum dado, de mais alguma peça a formar mais um novo quebra-cabeça de uma nova hipótese.

Hercúlea, não se olvide pela própria movimentação

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSE CARLOS PATRÍCIO JUNIOR
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS



(vários além de um incansável relator, advogados, partes, testemunhas, informantes, técnicos e pessoal de apoio administrativo) criaram uma rotina extenuante que os deixava muitas vezes alijados de seus outros compromissos de toda ordem.

Tudo com o fito de instruir da melhor forma o processo de apuração do acidente e depois naufrágio da Plataforma P-36.

É elementar, mesmo aos mais leigos, que a ausência do equipamento sinistrado dificulta muito a correta eleição da hipótese mais provável.

Sim, *in casu* se trata de hipótese pois certeza só advém de métodos científicos e estes absolutamente não prescindem da análise do equipamento sinistrado. E este fato é muito importante para o presente processo onde qualquer decisão precipitada ou baseada em suposições ou conjecturas pode impingir modificar drasticamente a vida de alguns homens e também no cenário energético e de desenvolvimento brasileiro.

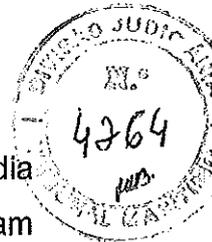
Se considerarmos uma estrutura de complexidade *sui generis*, considerada a maior plataforma semi-submersível do mundo e dotada dos mais modernos equipamentos do mundo na exploração de águas profundas. **Certeza? Impossível.**

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSE CARLOS VIEIRA CUSATO
DIRECTOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS JURÍDICOS

Consoante tal entendimento, como **ressaltado no** próprio Relatório Final da Comissão de Sindicância do Acidente com a Plataforma P-36 (Página 5/30), *"Investigações em acidentes dessa natureza e porte ocorridos no exterior, nos quais houve a possibilidade do exame físico da instalação avariada, exigiram vários meses para a completa investigação de suas causas. São exemplos os acidentes de Main Pass Block 153 (Dez/98, Golfo do México, 3 meses), Eugene Island Block 108 (1998, Golfo do México, 6 meses) e Piper Alpha (Jul/88, Mar do Norte, 24 meses)."*

O Relatório Final da Comissão de Sindicância do Acidente com a Plataforma P-36 (ponto de partida dos outros relatórios), sem a possibilidade de exame físico do local, foi proferido **em menos de três meses** (o relatório inicial levou apenas 30 dias !!!) em razão do clamor popular da época, pelo que é razoável admitir que o mesmo não tenha esgotado todas as



Neste cenário, à época, puderam os leigos e a mídia sedenta de resposta, considerar como aceitável que meras presunções tenham sido elevadas à condição de fatos; pois, naquele momento, o mais importante e o que norteou os estudos, era a busca por afastar a hipótese de outros acidentes do mesmo porte. E é dessa maneira que deve ser considerado o Relatório. O momento era outro, as condições eram outras, o estágio era outro.

E a preocupação maior era uma só: criar uma "check list" imediato a ser repassado em todas as confecções de projeto-base e em todas as operações de plataforma.

Tudo isto está sendo dito para que se entenda que os objetivos numa comissão interna são outros. Trabalhar com hipóteses é natural numa administração empresarial. Não há como confundir com um tribunal onde os processos são outros e as decisões transitadas em julgado .

Nas comissões o fito é criar hipóteses e cercá-las para que não aconteçam mais.

O seu resultado direto é a criação projetos ou programas.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

Trabalha-se com o passado olhando-se para a frente. E foi o que fez a PETROBRAS.

E a PETROBRAS foi firme em não fugir a suas responsabilidades de empresa símbolo do Brasil no mundo. De orgulho nacional. De benchmark em meio ambiente.

Isto tem um preço. O preço era a auto-análise e depuração dos processos . E assim foi feito através da Comissão de Sindicância

Mas é diferente num tribunal técnico onde ao contrário, se olha para o passado com os ônus e bônus de "determinar", se possível, o que ocorreu. Com a necessidade didática e intrínseca da certeza científica sob pena de grandes injustiças.

JOSÉ CARLOS FREITAS GUSMÃO
DIRECTOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORÍARIOS



A dicotomia é **detectar** para fazer **previsão** e **mudanças (comissões)** X ter **certeza** para fazer **justiça**.

Enfim: detectar X ter certeza & previsões X justiça .

Agora, quando, sob a direção desta Corte Especializada, mais uma vez, nos debruçamos sobre os trágicos incidentes de março de 2001, estamos em busca da fixação das responsabilidades e eventuais punições administrativas, **pelo que a abordagem neste feito merece distinguir-se das demais pela necessidade de estabelecer seus alicerces nos fatos – e não em presunções.**

Com certeza, por este matiz de clamor popular e ainda dentro do calor dos acontecimentos é que se viu a Procuradoria Especial da Marinha motivada a materializar naquele comóvete momento a peça exordial com as diversas questões presentes no imaginário popular.

Ocorre que este Egrégio Tribunal constitui, por determinação legal, órgão autônomo, auxiliar do Poder Judiciário, cujas decisões são prestigiadas em razão do **enfoque estritamente técnico**, e pelo que extrapolam a competência do Tribunal Marítimo indagações políticas acerca dos lamentáveis eventos do último ano.

Nesta ordem de idéias, quer **legalmente**, quer politicamente, a Representada entende não ser este o foro adequado para se defender das subjetivas acusações de que não teria *"formado uma mentalidade de qualidade que acima de tudo não expusesse a risco seu patrimônio, quer material, quer humano"*; ou, ainda, teria privilegiado *"a visão do lucro em sacrifício da qualidade, da boa técnica, da segurança que a atividade de risco exige"*; ou, finalmente, teria privilegiado *"o resultado imediato em sacrifício de uma cultura de qualidade, de conquistas graduais, que gerações cuidaram e construíram"*, e, assim, primará nesta oportunidade única e exclusivamente pela defesa das imputações de falhas técnicas e operacionais.

Assim, orientados por estas premissas, passamos a entrar no mérito das proposições oferecidas pela Procuradoria Especial da Marinha a este E. Tribunal e a demonstrar o que restaram comprovado e consolidado nos autos deste processo através da instrução.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL
JOSÉ CARLOS DE FREITAS GUSMÃO
DIRETOR
SERVIÇOS JURÍDICOS



DO EQUÍVOCO DA ALEGADA CAUSA DO

ACIDENTE

A Ilma. Procuradoria Especial da Marinha apontou em sua peça de representação a operação de esvaziamento do tanque de drenagem como errônea e hipótese mais provável do acidente.

Data vênia, a celeridade perseguida não há de ser aquela capaz de suprimir o adequado e suficiente procedimento de investigação, sob pena de seriamente ver comprometidos os elementos probatórios da verdadeira causa do acidente.

Impende, portanto, reconhecer a necessidade de no momento presente desmistificar as hipóteses elaboradas sem o compromisso com a boa prática de investigação e perícia, uma vez que a análise do acidente por esse Tribunal técnico, **não quer estabelecer seus alicerces em presunções, mas em fatos.**

O caso concreto não deve se reduzir à mera presunção elaborada a partir de uma investigação generalizante, permitindo um tratamento arbitrário, contrário ao sucesso do esforço desenvolvido por esse Egrégio Tribunal na solução dos vários incidentes de navegação ocorridos nos quatro cantos deste país-continente.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

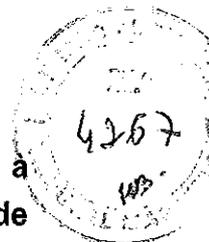
JOSE CARLOS PEREIRA TEL. GUSMÃO
DIRETOR
DOS CARTÓRIOS

A intenção da ora Peticionante, que fique **claro, não** negar o papel crucial da chamada explosão mecânica (1ª. explosão) no rol dos acontecimentos que culminaram com o naufrágio da plataforma, mas indicar a existência de outras hipóteses que provocaram a mesma.

Vislumbra-se, nesse contexto, que a atribuição de responsabilidade, mormente se exclusiva da ora Peticionante ou de seus empregados, carece de motivação.

Cabe lembrar, também, como um dos pontos mais importantes da defesa, mas que pode passar despercebido em face do gigantismo dos empreendimentos a que a maior empresa do país se dedica, que as atividades da PETROBRAS em nada tangenciam a construção de plataformas (onde se encontra uma mui provável concausa do acidente, como será demonstrado). Tais unidades de E&P (exploração e produção), as plataformas, são equipamentos engajados através processo de licitação, regulada expressamente por norma legal, da forma mais transparente possível, em cenário internacional e portanto sujeito a todas as espécies de fiscalização, onde foi contratada empresa que se mostrou potencialmente

Até as sub-contratações, a rigor alheias à fiscalização da PETROBRAS e que transcendem sua esfera de responsabilidade, a rigor agregavam expertise incontestada e portanto, *a priori*, insuspeita de erro.



Enfim, todas as cautelas e seguranças foram tomadas pela PETROBRAS, buscando sempre o melhor no mercado mundial.

Mas apenas contratou o projeto e a construção e sob esta ótica técnica é que deverá ser julgada. Jamais confundida como construtora ou certificadora. Ou jamais isolada.

Não se pode pretender ser mais realista que o rei e não considerar o distanciamento entre a contratante e as sub-contratadas ou com as contratadas destas. Jamais. Nem juridicamente, nem pelas práticas e usos.

Da correta premissa para a justa análise dos fatos.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:
JOSE CARLOS FERRETEL GUSMÃO
DIRECTOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

Questão das mais importantes em se tratando de analisar procedimentos de uma equipe de operação é checar o seu nível de competência funcional. Checar se poderiam saber, se tinham a condição de saber, se lhe era esperado executar algo ou a hoje debatida manobra constava nos manuais e assim *et pour cause* foram seguidas.

Sim, porque ao julgar um operador, pode-se até esperar que o mesmo soubesse algo a mais, que tivesse excesso de zelo, mas jamais julgá-lo por isso. Em se falando de subordinação hierárquica, ou como prefere o direito do trabalho "subordinação jurídica", não há que se falar em "poderia", ou "seria esperável", mas tão somente e obediência aos ditames e ordens superiores.

E qual era essa tal existia ordem superior? O Manual de Operação. Era a bíblia. Era a lei. Era tanto o amigo como o cadafalso. Foi e ainda é para muitos o grande companheiro de claustro nas jornadas de 14X21 dias em pleno oceano.

Por ele vinha a sua promoção ou sua demissão.

E esse deve ser o primeiro grau de análise do julgamento do trabalhador.



Não quer o Representado apontar culpados, mas não pode deixar seu nome ser maculado por atos de terceiros ou que extrapolem a sua competência.

Desta forma é que espera que este Eg. Tribunal analise os atos que lhe foram impingidos pela PEM

DOS ELEMENTOS QUE DERAM AZO A VERDADEIRA CAUSA DO ACIDENTE

É CÓPIA DEL. DO DOCUMENTO ORIGINAL

A precipitação acusatória não permitiu a investigação minuciosa e atenta das causas verdadeiramente mais prováveis da explosão mecânica.

JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO
DIRECTOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

Não obstante isso, admitiu a Procuradoria Especial da Marinha avançar na elaboração da hipótese de erro de operação no esgotamento de água do TDE como justificativa para tal incidente.

TDE X DST - *Prima facie* se faz mister um esclarecimento que pode passar desapercibido para alguns mas que não deve ser olvidado neste julgamento técnico. Tem-se costumado cognominar o DST (Drains Storage Tank) como Tanque de Drenagem de Emergência (TDE) quando a tradução mais exata seria **Tanque de Estocagem de Drenos**. A escolha do nome que enfatizava a emergência não se deu por motivos operacionais, com certeza. Talvez por motivos de política de segurança de modo a realçar a preocupação e conseqüente existência de tal opção. Mas é certo que tanto seu nome não era aquele, como sua função não era unicamente em emergências.

Isto esclarecido, passemos à questão mais aguda.

A certeza, *data vênia*, da competência da equipe envolvida na faina, bem como da sua obediência irrestrita ao manual de operação (pela mesma profundamente conhecido), fez mister o aprofundamento dos estudos sobre o projeto, construção e classificação da plataforma pela ora Peticionante, em momento posterior a produção do Relatório da Comissão da PETROBRAS..

Impende, em razão de tal análise atenta, digna de um acontecimento de tamanha proporção, ressaltar com clareza meridiana que a causa da explosão mecânica desdobra-se em sete erros cometidos ao longo da

elaboração do projeto, construção e classificação da plataforma, e tão somente isto como foi demonstrado de foram paulatina e gradual ao longo da instrução.



Ressalte-se, por exemplo, a ausência do Hazop do Sistema dos Tanques de Armazenamento de Drenos, que figura como elemento estratégico na busca pela apuração da verdadeira causa mais provável do acidente.

De modo a balizar a discussão, mormente numa corte tão técnica como a presente, emolduremos a definição de Hazop para, então, confirmarmos a amplíssima medida da sua participação no infortúnio.

O Hazop consiste na análise de segurança do sistema, buscando prever situações anormais e apontar as intervenções técnicas necessárias a mitigação daquelas. São feitos diversos estudos de avaliação de perigos.

O Hazop analisa o comportamento de diversos sistemas quando sujeitos, por exemplo, a sobrepressão, vácuo, alta temperatura, nível e fluxo. Ainda analisa o tipo de fluido que será contido no sistema, assim como o volume da descarga estimada em caso de falha de algum componente do sistema, para assim avaliar a possibilidade de geração de uma atmosfera explosiva.

É indene de dúvidas, portanto, que a sua presença num projeto de engenharia de plataformas é indispensável, dada a periculosidade da atividade se descoberta das medidas de segurança necessárias.

O Hazop era considerado mandatório pela própria Petromec, como bem declara Jordan Chachamovitz (coordenador de planejamento da Petromec - funcionário da Marítima cedido a Petromec): QUE NO ENTENDIMENTO DO DEPOENTE O HAZOP É UMA EXIGÊNCIA CONTRATUAL DA PETROBRAS.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

DIRETOR
SERVIÇOS CARTÓFIAS

A análise atenta dos fatos que constituem a linha evolutiva projeto-construção-classificação, todavia, apontam para a gravíssima ausência do Hazop do Sistema dos Tanques de Armazenamento de Drenos.

Saliente-se que quando foi cogitada a hipótese pela projetista da utilização dos referidos tanques, modificando o que foi anteriormente pensado, e contrariando o padrão das demais plataformas da PETROBRAS, outro Hazop deveria ser feito. O sistema avaliado pelo Hazop anterior não previa a utilização dos TDES, não tendo sido, portanto, avaliados os riscos integralmente.



Sua ausência permitiu que um sistema fosse projetado e construído sem que uma análise de conjunto fosse feita sobre os impactos, no projeto como um todo, de uma falha de componentes e/ou operação neste sistema. Em consequência disso, permitiu-se que uma **condição insegura** permanecesse no projeto.

Segundo consta às folha 4 do documento IV, a reutilização do tanque de óleo base requer maiores investigações para **confirmar a existência de classificação da área.**

Estranhamente, no entanto, aprovou o desenho que inclui a utilização dos TDE's, ainda que não tivesse sido realizada a reengenharia **por ele exigida.**

Passou em branco como se diria em bom português !!!

Ademais, tivesse sido feito o Hazop, ter-se-ia verificado a impossibilidade de admitir-se o uso dos TDE's **sem que algumas modificações no sistema fossem efetuadas.**

Não bastassem os fortes argumentos técnicos, data vênia muito mais fortes que os da acusação, depoimentos dos mais diversos ângulos, partes e interesses, confirmam a importância e necessidade do HAZOP, senão vejamos:

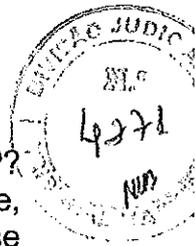
DEPOIMENTOS:

"Que o HAZOP normalmente é feito por uma empresa externa, uma entidade especializada no assunto, para evitar vício oculto no caso específico da P-36, foi convidado o engenheiro Cid Valério e o engenheiro Galvão para verificar se realmente estava sendo feito o HAZOP. O engenheiro Cid Valério, representante da Brasoil, era responsável para transmitir a experiência para plataforma na bacia de Campos, tendo sido importante na tropicalização das informações devido às diferenças de fatores externos. E o engenheiro Galvão como representante da Petromec acompanhava a execução do HAZOP para verificar o seu cumprimento com a finalidade de gestão do contrato." (p.3 Otoniel da Marítima/Petromec) .

"Perguntado quem sugeriu fazer o HAZOP e por quê? Respondeu que a AMEC e seus procedimentos de desenvolvimento do projeto inclui o HAZOP como prática usual. Esclareceu que para fazer o HAZOP, que é uma análise de riscos, a projetista contrata um consultor externo e independente e **que a Petrobras não tinha nenhuma responsabilidade e comando sobre essa análise de risco**" (p.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS BENEVIDES GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS



"Perguntado se a Petrobras em algum instante pediu a suspensão do HAZOP? Respondeu que não, a Petrobras não tinha, conforme dito anteriormente, nenhuma responsabilidade sobre o HAZOP. Esclareceu que não sabe informar se o HAZOP abrangeu todo o projeto. Perguntado quem escolheu a ABS como certificadora? Respondeu que foi a Petromec atendendo a um requisito da Petrobras que além da RINA que era por obrigação contratual a classificadora, solicitou que fosse escolhida uma certificadora de uma lista para certificar a planta de processos tendo sido escolhida a ABS." (p. 3 Henídio).

"Perguntado qual a ligação da classificadora com o HAZOP? Respondeu que desconhece tal ligação e que acha que não fazia parte dos requisitos das classificadoras/certificadoras da existência do HAZOP. **Esclareceu que o HAZOP, conforme informação da AMEC, é uma prática usual para que o projetista assuma a responsabilidade do projeto**, o depoente acha que existia dispositivo legal requerendo o HAZOP." (p. 3/4 Henídio).

"Que pode afirmar que o HAZOP (fls. 1994) estuda as variáveis do processo para diversos sistemas, mas que o sistema do TDE (fls.2056) não se encontra na listagem estudada, levando a concluir que não foi feito estudo de HAZOP para o TDE. **Verifica-se que o último documento de estudo de HAZOP refere-se ao desenho de número seqüencial nº 397 (fls. 1998) e o desenho do TDE é de número seqüencial 398. (fls.2056)** (p. 2/19 Viana).

"Que em nenhum momento do estudo de HAZOP é mencionado o fluxograma de fls. 2056 e que o documento de fls. 3136 não se reporta ao TDE fls. 2056 apenas aceitando a opção do uso dos tanques das colunas de popa para drenagem e em complemento ao tanque de drenagem fechada mencionada seqüencial 392." (p. 3 Viana)

"Que a vista da fls. 2061 dos autos, exibida ao depoente, não existe nenhuma determinação da AMEC para elaboração de um HAZOP na área classificada do sistema de drenagem. "(p.4 Cid Valério)

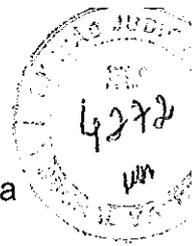
É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

"Que não havia obrigatoriedade da Petrobras indicar algum dos seus funcionários para o grupo do HAZOP, o depoente foi indicado a título de colaboração para levar sua experiência de operação no Brasil. **Que o HAZOP foi requerido pela AMEC como prática deles. Que o HAZOP parou exatamente no desenho anterior ao desenho do TDE, tendo em vista que que os desenhos não estavam disponíveis porque a AMEC ainda não os aquele desenho anterior era último desenho disponível para equipe que estava executando o HAZOP.**" (p. 4 Cid Valério)

Que os desenhos não estavam disponíveis porque a AMEC ainda não os tinha produzido. Que a Petrobras não tinha obrigação de acompanhar a fase de construção no estaleiro da Plataforma. (p.4 Cid Valério)

"**Que no entendimento do depoente o Hazop é uma exigência contratual da Petrobras**" (p. 2 Jordan Chachamovitz – coordenador de planejamento da Petromec - funcionário da Marítima cedido a Petromec)

"Para o grupo de HAZOP foi chamada uma pessoa de fora para ser o presidente e o grupo analisa todas as situações de risco que podem ocorrer em todas as linhas de todos os fluxogramas do processo. Que o HAZOP é um procedimento normal de engenharia, **na área off shore não existe projeto sem HAZOP.** Em determinado momento do projeto a AMEC apresentou o nome de uma pessoa



da Brasoil, Petromec, Amec e Noble Denton. ." (Domingos D'Arco – consultor da Petromec)

"Que o custo foi totalmente da Petromec não tendo sido repassado para a Brasoil, tendo em vista que fazia parte do contrato Brasoil/Petromec." (Domingos D'Arco – consultor da Petromec)

"Que o HAZOP só termina quando todas as áreas da plataforma foram discutidas, ou melhor, mapeadas." (p. 6 Carlos Alberto Castro Nunes Galvão - contratado da Marítima)

"Que o estudo do HAZOP é enviado para AMEC que o introduz no documento de engenharia, este documento é que vai para as certificadoras para ser aprovado. Que não sabe informar se a Petrobras era obrigada a manter uma equipe em Londres. Que certamente a certificadora tem força para modificar o projeto, tendo em vista que se o projeto não estiver de acordo com suas normas ela não certifica o projeto." (p. 6 Carlos Alberto Castro Nunes Galvão - contratado da Marítima)

"Que confirma a necessidade de estudo de risco mesmo não tendo lido o estudo do HAZOP da P-36." (p. 4 Aglairtom)

" Que a boa prática de engenharia recomenda que plantas de processos que trabalhem com hidrocarbonetos seja feito o Hazop." ((p.4 Otoniel da Marítma/ Petromec).

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PIAZZI DE LUSO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

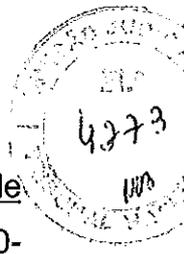
Patente, portanto a imprescindibilidade do Hazop, mormente num sistema tão importante e (mais do que comprovadamente) capaz de gerar uma catástrofe.

A presente tese não é fruto de uma criação casuística e com fim específico de absolver A ou B.

Foi ela fruto da dedicação de alguns dos acusados em prejuízo de suas vidas particulares, do convívio com suas famílias mas a serviço de suas consciências , de seus nomes, de suas honras e principalmente, e não devemos esquecer isto, da amizade que tinham com os 11 companheiros falecidos que por anos a fio dividiram suas cabines e suas vidas. .

DA ATUAÇÃO DA EQUIPE DE OPERAÇÃO

A imputação de culpa à Representada com base em suposto mau adestramento das equipes de operação tem como a falsa premissa que a operação de esgotamento do tanque em tela foi realizada de maneira equivocada e, a este respeito, cumpre esclarecer que:



-o alinhamento do TDE de bombordo para a planta de processo tem respaldo no manual de operação (Documento ET-3010.38-1200-941-AMK-924, pág. 14-16), uma vez que existia óleo armazenado no referido tanque, identificada através de purga realizada junto a bomba;

- como demonstra o depoimento da testemunha Evanildo Souza Santos, verifica-se que o acompanhamento da operação de esgotamento do tanque de armazenamento de drenos de bombordo foi realizada de acordo com os procedimentos regulamentares pertinentes à execução da faina, quais sejam: cheque da operação da bomba pelo manômetro de descarga e monitoramento do nível do tanque bombeado.

Por outro lado, não se pode perder de vista que o evento crítico do sinistro foi o rompimento da válvula, e não era exigível os operadores conjecturassem sobre esta hipótese.

Em outras palavras, seria lícito admitir que todas as peças do sistema suportariam as condições de pressão para as quais foram projetadas; tal como nós, ao dirigirmos um automóvel, admitimos o funcionamento do freio mediante pressão no pedal... ou, ao utilizarmos um fogão, presumimos que o mesmo não provoque explosões quando corretamente manuseado... ou, ao ligarmos um aspirador de pó, esperamos que o eletrodoméstico não sobrecarregue o sistema elétrico...

Ora, qual deveria ter sido a consequência da alegada demora da partida da bomba se a sinistrada válvula tivesse cumprido seu papel? NENHUMA!

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:
JOSE CARLOS PRINDEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

Em suma, o Representado merece ser exculpado do acidente em tela, no que se refere ao acompanhamento das possíveis consequências da demora da entrada de funcionamento da bomba de esgoto do tanque de armazenamento de drenos de bombordo, uma vez que:

I. a válvula de acesso ao *heder* de produção não permaneceu aberta durante a faina de partida da bomba;

II. ainda que assim não fosse, porque nenhuma consequência adviria da alegada demora se a sinistrada válvula tivesse cumprido seu papel, não sendo exigível do Representado cogitar o não funcionamento de qualquer elemento do sistema.



DO ACOMPANHAMENTO DA EVOLUÇÃO DOS NÍVEIS DOS DOIS TANQUES DE DRENAGEM DE EMERGÊNCIA APÓS O INÍCIO DA DRENAGEM E O MONITORAMENTO NA SALA DE OPERAÇÃO.

Novamente, voltamos a ressaltar que o Representado deve ter seu comportamento julgado sob a perspectiva de operador do sistema, com base no conhecimento de uma pessoa média nas mesmas circunstâncias, a qual não dispunha de outro instrumento senão o *manual de operação* — Documento ET-3010.38-1200-941-AMK-924, pág. 14-16 (doc. 02) — o qual preconizava as seguintes instruções:

Documento ET-3010.38-1200-941-AMK-924, pág. 14-16 (doc.02)	
ORIGINAL	TRADUÇÃO LIVRE
<p>"DRAINS STORAGE PUMPS OPERATION</p> <p>The Drains Storage Pumps, B-533604A/B, are started manually when required. The oil is pumped to the production trains for reprocessing. The procedure below is for operating B-533604A which is typical for either pump.</p> <ul style="list-style-type: none">o Check that a production train is lined up to receive liquids from the drains recycle manifoldo Close V-534 and 535 in both tanks inlet lineo Open XV53360004 in the line to the drains recycle manifoldo Open the	<p>OPERAÇÃO DAS BOMBAS DOS TANQUES DE ESTOCAGEM DE DRENO</p> <p>As bombas B-533604 A/B são partidas manualmente, quando necessário. O óleo é bombeado para os trens de produção para reprocessamento. O procedimento abaixo de operação da B-533604 A é típico para as duas bombas.</p> <ul style="list-style-type: none">o Checar se o trem de produção está alinhado para receber líquido do manifold de drenos.o Fechar a V-534 e 535 na entrada de ambos os tanques.o Abrir a XV-53360004 da linha de reciclo dos drenos.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSÉ CARLOS PENHA TEL. CURTAS
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTÓGRAFOS

4275
MAY 2 2011

- and discharge valves XV65002 and 65001 with PB65002 and 65001
- o Check the valve status on ECOS with ZLOC65002 and 65001
- o Start B-533604A with the local start push button
- o **Check the operation of the pump with the discharge pressure gauge PI53360017**
- o **Monitor the level in the tank and when the level reaches close to the low level trip, stop the pump with the local stop push button**
- o Close the pump suction and discharge valves XV65002 and 65001 with PB65002 and 65001
- o Close XV53360004 in the line to the drains recycle manifold
- o Open V-534 in the tank inlet line

de sucção / descarga, XV-65002 e 65001 através do PB-65002 e 65001.

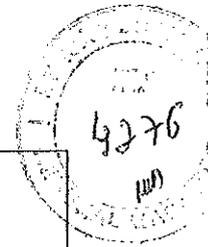
- o Checar o status das válvulas na Bailey pelo ZLO-65002 e 65001.
- o Partir a B-533604 A pelo comando local.
- o **Checar a operação da bomba pelo manômetro de descarga PI-53360017.**
- o **Monitorar o nível do tanque e quando o nível atingir o LSLI, pare a bomba pelo comando local.**
- o Fechar as válvulas de sucção / descarga, XV-65002 e 65001 através do PB-65002 e 65001.
- o Fechar a XV-53360004 da linha de reciclo de drenos.
- o Abrir a V-534 de entrada do tanque 'A'.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL
JOSE CARLOS DE ARAUJO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTÓFIOS

If the liquid in the Drains Storage Tanks, consists of a large volume of produced water, the liquid is

Se o líquido nos tanques de estocagem consistir de grandes volumes de água produzida, bombear diretamente para o caisson de produção para descarte no mar. Para esta operação a V-533 é aberta, com a XV-53360004

disposal to sea. For this operation, V-533 is opened instead of XV53360004. The pumped liquid is sampled frequently to prevent the transfer of oil to the caisson."	analisado constantemente para prevenir a transferência fora de especificação para o caisson."
---	---



Logo, neste particular, verifica-se que o Representado merece ser exculpado do acidente em tela, uma vez que o acompanhamento da operação de esgotamento do tanque de armazenamento de drenos de bombordo foi realizada de acordo com os procedimentos regulamentares pertinentes à execução da faina. Senão, vejamos o depoimento da 8ª testemunha:

TERMO DE INQUIRIÇÃO

(8ª TESTEMUNHA) - EVANILDO SOUZA SANTOS

"(...)A partir de então, preparei as redes fechando a válvula de retorno para o tanque de bombordo, deixando aberta a válvula para o sistema de processo, acionamos então o bombeamento em local e fomos para a sala de controle, e verificamos a pressão que estava em torno de 14 bar. Perguntado se sabe informar se havia na sala de controle algum sensor que indicasse o nível dos tanques de drenagem? Respondeu que sim, um transmissor de nível. O indicador da sala de controle informava em torno de 9% de nível, foi solicitado então uma sondagem no tanque para confirmar este valor e após calibração, ele apresentou 58%.(...)"
(os destaques são nossos)

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

ROSE CARLOS PIMENTEL CUSTÓDIO
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

Como revela a leitura do manual de instrução, foram cumpridos os dois elementos de controle previstos no manual de operação: 1) cheque da operação da bomba pelo manômetro de descarga PI-53360017; e 2) monitoramento do nível do tanque bombeado.

Em outras palavras, vale dizer que o estrito cumprimento das instruções previstas no manual de operação não garantiria a percepção da não elevação do nível do tanque de armazenamento de drenos de boreste durante na execução da faina de bombeamento sob análise.

Outrossim, merece registro que o sistema transmissão de nível dos tanques de armazenamento de drenos para a sala de controle funcionava por borbulhamento, mediante injeção de nitrogênio o qual, conseqüentemente, foi inibido em relação ao tanque de boreste por ocasião do isolamento do tanque, a fim de não pressurizá-lo.

Em suma, o Representado merece ser exculpado do acidente em tela, no que se refere ao acompanhamento da evolução dos níveis dos dois tanques de drenagem de emergência após o início da drenagem e o monitoramento na sala de operação, uma vez que:

o Representado efetuou todos os controles regularmente previstos no manual de instruções [Documento ET-3010.38-1200-941-AMK-924, pág. 14-16 (fls.X)];

ainda que assim não fosse, porque os procedimentos regulamentares não contemplavam o monitoramento do tanque de armazenamento de drenos não utilizado na faina de bombeio, conforme acima exposto;

o sistema transmissão de nível do tanque de armazenamento de drenos de boreste para a sala de controle foi desativado na ocasião do isolamento do tanque.

Patente, portanto, que a falha da válvula gerou toda uma conseqüência inesperada que desencadeou o evento. É o que se comprovou tecnicamente e o que é robustecido e confirmado pelos depoimentos tomados neste Tribunal e diante de todos:

É COPIA FIEL DO ORIGINAL
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

"Que a válvula que estava dando passagem era uma válvula de esfera. Que é possível uma válvula de esfera indique um grau de fechamento e na realidade o fechamento seja outro." (p.3 – Aglairtom Pereira de Melo – engenheiro de processos da Petrobras).

"Que o depoente fez os cálculos de uma simulação dinâmica para calcular a abertura de passagem da válvula durante o tempo de 55 min para que fosse atingida a pressão de ruptura do vaso, chegando a conclusão que a válvula teria uma abertura cerca de 20% para que o TDE atingisse a pressão de ruptura" (p.2 – Aglairtom Pereira de Melo – engenheiro de processos da Petrobras).

"Que a hipótese que foi trabalhada era de falha. Que o cálculo pela hipótese apresentada, partiu da pressão de ruptura do tanque fornecida pelo pessoal estrutural. Que o resultado se baseou nessas hipóteses não podendo afirmar com certeza a sua exatidão. Que no caso da válvula falhar 100%, ou seja, dar passagem total o tempo para atingir a pressão de ruptura seria menor que 55 min, porque teria uma vazão muito maior e atingindo mais rapidamente a pressão de ruptura do tanque. Que é possível que uma válvula tenha 100% de falha" (p.3 – Aglairtom Pereira de Melo – engenheiro de processos da Petrobras).

"Que a válvula de admissão do TDE era uma válvula manual de bloqueio confiável, prevista para exercer bloqueio estanque." (p.1 – Waldir Carlos Santos – Técnico de Operação).

"Que no caso do TDE de BE a válvula de admissão do tanque era uma válvula de

Que a válvula de bloqueio foi projetada para 100% de estanqueidade.” (p.4 – Waldir Carlos Santos – Técnico de Operação).

“Essa válvula recebe a denominação de válvula de estanqueidade total” (p.1 Cláudio Luiz Jacintho da Silva - - SUPROD).

“A válvula de admissão do TDE especificado no fluxograma de fls. 2056 não atende a filosofia de isolamento de fls. 2189 que exigia no mínimo uma configuração de bloqueio simples com sangria (fls.2192 item 2.1) tendo sido usado no fluxograma uma válvula de bloqueio simples. Também considerando que havia ligação com o processo a uma pressão de 10 bar o requerimento passaria a ser bloqueio duplo com sangria (fls. 2192).” (p.2 Paulo Roberto Viana – COPLAT).

“Esse tipo de serviço pedia uma válvula do tipo double block (DB) com vent intermediário, conforme pode ser visto nas fls.2191 dos autos.” (p. 2 Hélio Galvão de Menezes – SUPROD).

Finalmente, a leitura das passagens de serviço revela que a mesma equipe já havia realizado a mesma operação de esgotamento dos chamados "TDE" outras duas vezes, com sucesso, pelo que não procede a alegação de falta de adestramento dos operadores.

NÃO BASTASSE TODO ESTE ARCABOUÇO TÉCNICO, AS PROVAS TESTEMUNHAIS CARREADAS AO LONGO DOS ESCLARECEDORES DEPOIMENTOS DA INSTRUÇÃO E PERANTE O EXMO. SR. JUIZ RELATOR, A PEM E TODOS OS ADVOGADOS, CONFIRMAM O SUSTENTADO, SENÃO VEJAMOS:

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

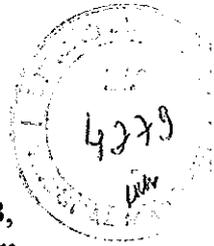
JOSÉ CARLOS PRADO GUSMÃO
DIRETOR
DEPARTAMENTO DE SERVIÇOS CARTORARIOS

Que não considera que tenha havido falta de treinamento do pessoal envolvido na faina” (p.1 Paulo Roberto Viana – COPLAT).

“Quanto aos erros de operação tem a dizer que a manobra de operação foi executada de acordo com o manual de operação de sistema de drenagem.” (p.2 Paulo Roberto Viana – COPLAT).

“Que existia uma rotina operacional no manual de operação que descrevia a manobra de operação para o esgotamento e existia um nível no tanque já estabelecido pela equipe de operação para drenar o tanque” (p.4 Paulo Roberto Viana – COPLAT).

“Que é normal realizar rotinas operacionais a qualquer momento do dia ou da noite e que esta manobra de esvaziamento já havia sido executada outras vezes, inclusive pela mesma equipe.” (p.4 Paulo Roberto Viana – COPLAT).



“Que a manobra que estava sendo executada era a de esvaziamento do tanque TDE de BB, feita conforme o manual de operação e que isto não é uma drenagem de manutenção e nem de emergência” (p.4 Paulo Roberto Viana – COPLAT).

“Declarou que um projeto ao entrar em operação passa por várias etapas que garantem o projeto e até a data do acidente não tinha motivos para desconfiar da segurança da plataforma.” (p.1 Paulo Roberto Viana – COPLAT).

“Que o projeto previa uma senha para operar uma válvula existente antes da SDV, na linha tronco entre a bomba de esgotamento e a SDV, esta senha com a operação continuada da planta, o uso do TDE passou a ser rotina, ficou liberada, não precisando mais de senha para operar a válvula, significando que o operador da sala de controle tinha autonomia para operar tal válvula, pois era de seu conhecimento a senha.” (Waldir Carlos dos Santos – Técnico de operações – p.2)

“Que a operação de drenagem do TDE de BB é considerada pelo depoente como uma operação rotineira, do mesmo modo que o TDE de BE. Que o horário para realização da operação de drenagem do TDE é independente da noite ou do dia, a necessidade é feita pela definição do nível.” (Waldir Carlos dos Santos – Técnico de operações – p.4)

Outro aspecto de suma importância é a análise do acidente pela Justiça Federal.

É Cópia Fiel do Documento Original:

O processo em curso na 1ª. Vara Federal de Campos (2001.5103000863-5) após toda a instrução encontra-se em fase de sentença. Entretanto o próprio Representante do Ministério Público Federal, concluindo pela total exculpabilidade dos Réus e que as provas apontadas tanto pela defesa como pela acusação, indicam que a “EQUIPE RESPONSÁVEL PELA OPERAÇÃO DE ESGOTAMENTO DO TANQUE DE DRENAGEM JÁ HAVIA EXECUTADO A MESMA OPERAÇÃO MAIS DE UMA VEZ, SEGUINDO O MANUAL RESPECTIVO”

Aduziu ainda , utilizando-se das palavras contidas na decisão do próprio magistrado que: “CONQUANTO A TENTATIVA DE TRAZER A VERDADE Á TONA SEJA UM DOS PRINCÍPIOS DO PROCESSO PENAL, O RESULTADO DA PERÍCIA QUE SE PRETENDIA REALIZAR JAMAIS CONSEGUIRIA ESTABELECEER UM JUÍZO DE CERTEZA SUFICIENTEMENTE FORTE PARA JUSTIFICAR UMA SENTENÇA CONDENATÓRIA. (F.785)”

Meridiano, como já ressaltado adredemente, que para que se culpe um homem há que se ter total e absoluta certeza, não bastando uma mera hipótese .

Nestes termos, as presentes razões finais apenas consolidaram as provas documentais e testemunhais que se formaram no curso



Tais elementos reafirmam e comprovam a total ausência de culpa do ora peticionante, seja pela absoluta correção técnica do seu procedimento de acordo com os manuais de operação do sistema, apontou e **assim comprovou nos autos**, que a explosão mecânica foi motivada pela instauração de uma condição insegura a partir da execução do projeto, construção e classificação desconhecida pelas operadoras da plataforma PETROBRAS-36.

De todo o exposto, a Representação deverá ser arrematada com a declaração de exculpaabilidade do ora Representado por este Egrégio Tribunal Marítimo, por ser medida da mais lúdima

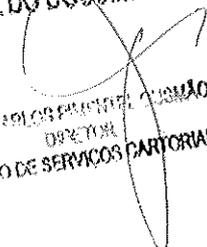
JUSTIÇA

Rio de Janeiro, 21 de março de 2005.


EZEQUIEL BALFOUR LEVY

O. A. B. / R. J. 60.574

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:


JOSÉ CARLOS PINHEIRO GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS PARTICIPAIS



JUNTADA

Aos 05 de abril de 2005 em Secretaria junto aos
presentes autos Alegações Finais de EVANILDO S. SANTOS,
e Claudio Pinheiro Machado. — que adiante segue.
Do que para constar lavrei este termo.

AA

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:
JOSE CARLOS PEREIRA GUIMARÃES
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS



EGRÉGIO TRIBUNAL MARÍTIMO

EXMO. SR. DR. JUIZ CÉSAR BOKEL
RELATOR DO PROCESSO NO. 19489/01

(PLATAFORMA P-36)

Truete-se
em 05/04/05
Sergio Cezer Bokel
Juiz - Relator

Evanildo Souza Santos, já devidamente qualificado nos autos da Representação em epígrafe, por seu procurador infra-assinado, vem, mui respeitosamente, em face do r. despacho de fls. e na forma do artigo 65 da lei 2180/54 c/c art. 500 do CPP e art. 456 do CPC, apresentar suas alegações finais na forma

IN MEMORIALIS,

nos seguintes termos:

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSE CARLOS PEREIRA TEL GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

DO OBJETO DA REPRESENTAÇÃO

Tratam os autos de incidente ocorrido com a Plataforma P- 36 entre os dias 15 e 20 de março de 2001, na Bacia Petrolífera de Campos onde a citada embarcação veio a naufragar.

Entendeu a Ilma. Representante da Procuradoria Especial da Marinha por enquadrar genericamente o ocorrido dentre as hipóteses previstas nos artigos 14 letra "a" e 15 letra "e" da Lei 2180/54, representado contra a ora peticionante.

Aponta como de sua culpa o fato de, estando de serviço não horário, não ter acompanhado as possíveis conseqüências da demora da entrada em funcionamento da bomba de esgoto de TDE de BB e a evolução dos níveis dos dois TDE, após o início da drenagem e o deficiente monitoramento na



CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente processo trata de um dos eventos mais marcantes na recente memória brasileira e de caso atípico na história deste Egrégio Tribunal.

Caso atípico na história da PETROBRAS e de toda a indústria petrolífera mundial. Pelas proporções e complexidades da planta de produção e com naufrágio sem recuperação posterior é inédito.

De fato, poucos acidentes de navegação causaram tanta comoção quanto os lamentáveis incidentes que vitimaram onze pessoas na madrugada de 15 de março de 2001, culminando com o afundamento da Plataforma P-36.

Nesse passo, o CREA-RJ, a Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro, a Agência Nacional do Petróleo, a Diretoria de Portos e Costas e, principalmente, a própria PETROBRAS, constituíram comissões de investigação, na busca de informações que ajudassem a **conjecturar as hipóteses** mais possíveis para as causas do acidente.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

Se não todas as hipóteses, pelo menos **algumas** que contribuíram para o evento.

JOSÉ CARLOS PAULISTEL AUGUSTO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORARIAS

A tarefa não foi e não é fácil.

Hercúlea pode se dizer pela quantidade de técnicos e material que até hoje se movimentam em busca de mais algum dado, de mais alguma peça a formar mais um novo quebra-cabeça de uma nova hipótese.

Hercúlea, não se olvide pela própria movimentação neste Tribunal onde durante meses viu-se uma espécie de novena onde, juízes (vários além de um incansável relator, advogados, partes, testemunhas, informantes, técnicos e pessoal de apoio administrativo) criaram uma rotina extenuante que os deixava muitas vezes alijados de seus outros compromissos de toda ordem.



Tudo com o fito de instruir da melhor forma o processo de apuração do acidente e depois naufrágio da Plataforma P-36.

É elementar, mesmo aos mais leigos, que a ausência do equipamento sinistrado dificulta muito a correta eleição da hipótese mais provável.

Sim, *in casu* se trata **de hipótese** pois certeza só advém de métodos científicos e estes absolutamente não prescindem da análise do equipamento sinistrado. E este fato é muito importante para o presente processo onde qualquer decisão precipitada ou baseada em suposições ou conjecturas pode impingir modificar drasticamente a vida de alguns homens e também no cenário energético e de desenvolvimento brasileiro.

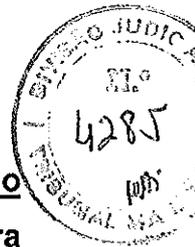
Se considerarmos uma estrutura de complexidade *sui generis*, considerada a maior plataforma semi-submersível do mundo e dotada dos mais modernos equipamentos do mundo na exploração de águas profundas. **Certeza? Impossível.**

Consoante tal entendimento, como ressaltado no próprio Relatório Final da Comissão de Sindicância do Acidente com a Plataforma P-36 (Página 5/30), "*investigações em acidentes dessa natureza e porte ocorridos no exterior, nos quais houve a possibilidade do exame físico da instalação avariada, exigiram vários meses para a completa investigação de suas causas. São exemplos os acidentes de Main Pass Block 153 (Dez/98, Golfo do México, 3 meses), Eugene Island Block 108 (1998, Golfo do México, 6 meses) e Piper Alpha (Jul/88, Mar do Norte, 24 meses).*"

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:
JOSÉ CARLOS PEREIRA
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

O Relatório Final da Comissão de Sindicância do Acidente com a Plataforma P-36 (ponto de partida dos outros relatórios), sem a possibilidade de exame físico do local, foi proferido **em menos de três meses** (o relatório inicial levou apenas 30 dias !!!) em razão do clamor popular da época, pelo que é razoável admitir que o mesmo não tenha esgotado todas as possibilidades da dinâmica do acidente, ou, ainda, todas as causas contribuintes.

Neste cenário, à época, puderam os leigos e a mídia sedenta de resposta, considerar como aceitável que meras presunções tenham sido elevadas à condição de fatos: *pois naquele momento a mídia levantou*



acidentes do mesmo porte. E é dessa maneira que deve ser considerado o Relatório. O momento era outro, as condições eram outras, o estágio era outro.

E a preocupação maior era uma só: criar uma "check list" imediato a ser repassado em todas as confecções de projeto-base e em todas as operações de plataforma.

.Tudo isto está sendo dito para que se entenda que os objetivos numa comissão interna são outros. Trabalhar com hipóteses é natural numa administração empresarial. Não há como confundir com um tribunal onde os processos são outros e as decisões transitadas em julgado .

Nas comissões o fito é criar hipóteses e cercá-las par que não aconteçam mais.

O seu resultado direto é a criação projetos ou programas.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

Trabalha-se com o passado olhando-se para a frente.
E foi o que fez a PETROBRAS.

JOSÉ CARLOS FORTALE GUGLIONE
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORARIOS

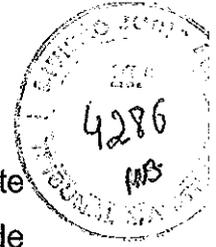
E a PETROBRAS foi firme em não fugir a suas responsabilidade de empresa símbolo do Brasil no mundo. De orgulho nacional. De benchmark em meio ambiente.

Isto tem um preço. O preço era a auto-análise e depuração dos processos . E assim foi feito através da Comissão de Sindicância

Mas é diferente num tribunal técnico onde ao contrário, se olha para o passado com os ônus e bônus de "determinar", **se possível**, o que ocorreu. Com a necessidade didática e intrínseca da **certeza científica** sob pena de grandes injustiças.

A dicotomia é **detectar** para fazer **previsão e mudanças (comissões)** X ter **certeza** para fazer **justiça**.

Enfim: **detectar** X ter **certeza** & **previsões** X **justiça** .



Agora, quando, sob a direção desta Corte Especializada, mais uma vez, nos debruçamos sobre os trágicos incidentes de março de 2001, estamos em busca da fixação das responsabilidades e eventuais punições administrativas, **pelo que a abordagem neste feito merece distinguir-se das demais pela necessidade de estabelecer seus alicerces nos fatos – e não em presunções.**

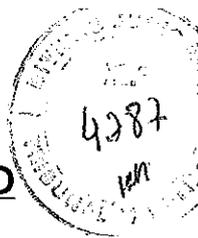
Com certeza, por este matiz de clamor popular e ainda dentro do calor dos acontecimentos é que se viu a Procuradoria Especial da Marinha motivada a materializar naquele comovente momento a peça exordial com as diversas questões presentes no imaginário popular.

Ocorre que este Egrégio Tribunal constitui, por determinação legal, órgão autônomo, auxiliar do Poder Judiciário, cujas decisões são prestigiadas em razão do **enfoque estritamente técnico**, e pelo que extrapolam a competência do Tribunal Marítimo indagações políticas acerca dos lamentáveis eventos do último ano.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:
JOSE CARLOS FERREIRA
DEPARTAMENTO DE SERVIÇOS CARTOGRAFICOS

Nesta ordem de idéias, quer legalmente, quer politicamente, a Representada entende não ser este o foro adequado para se defender das subjetivas acusações de que não teria *"formado uma mentalidade de qualidade que acima de tudo não expusesse a risco seu patrimônio, quer material, quer humano"*; ou, ainda, teria privilegiado *"a visão do lucro em sacrifício da qualidade, da boa técnica, da segurança que a atividade de risco exige"*; ou, finalmente, teria privilegiado *"o resultado imediato em sacrifício de uma cultura de qualidade, de conquistas graduais, que gerações cuidaram e construíram"*, e, assim, primará nesta oportunidade única e exclusivamente pela defesa das imputações de falhas técnicas e operacionais.

Assim, orientados por estas premissas, passamos a entrar no mérito das proposições oferecidas pela Procuradoria Especial da Marinha a este E. Tribunal e a demonstrar o que restaram comprovado e consolidado nos autos deste processo através da instrução.



DO EQUÍVOCO DA ALEGADA CAUSA DO

ACIDENTE

A Ilma. Procuradoria Especial da Marinha apontou em sua peça de representação a operação de esvaziamento do tanque de drenagem como errônea e hipótese mais provável do acidente.

Data vênia, a celeridade perseguida não há de ser aquela capaz de suprimir o adequado e suficiente procedimento de investigação, sob pena de seriamente ver comprometidos os elementos probatórios da verdadeira causa do acidente.

Impende, portanto, reconhecer a necessidade de no momento presente desmistificar as hipóteses elaboradas sem o compromisso com a boa prática de investigação e perícia, uma vez que a análise do acidente por esse Tribunal técnico, **não quer estabelecer seus alicerces em presunções, mas em fatos.**

O caso concreto não deve se reduzir à mera presunção elaborada a partir de uma investigação generalizante, permitindo um tratamento arbitrário, contrário ao sucesso do esforço desenvolvido por esse Egrégio Tribunal na solução dos vários incidentes de navegação ocorridos nos quatro cantos deste país-continente.

A intenção da ora Peticionante, que fique claro, **não é** negar o papel crucial da chamada explosão mecânica (1ª. explosão) no rol dos acontecimentos que culminaram com o naufrágio da plataforma, mas indicar a existência de outras hipóteses que provocaram a mesma.

Vislumbra-se, nesse contexto, que a atribuição de responsabilidade, mormente se exclusiva da ora Peticionante ou de seus empregados, carece de motivação.

Cabe lembrar, também, como um dos pontos mais importantes da defesa, mas que pode passar despercebido em face do gigantismo dos empreendimentos a que a maior empresa do país se dedica, que as atividades da PETROBRAS em nada tangenciam a construção de plataformas (onde se encontra uma mui provável concausa do acidente, como será demonstrado). Tais unidades de E&P (exploração e produção), as plataformas, são equipamentos engajados através processo de licitação, regulada expressamente por norma legal, da forma mais transparente possível, em cenário internacional e portanto sujeito a todas as espécies de fiscalização, onde foi contratada empresa que se mostrou potencialmente

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

PROF. CARLOS ALBERTO DE SOUZA
PREFEITO
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTOGRAFIAIS

Até as sub-contratações, a rigor alheias à fiscalização da PETROBRAS e que transcendem sua esfera de responsabilidade, a rigor agregavam expertise incontestada e portanto, a priori, insuspeita de erro.

Enfim, todas as cautelas e seguranças foram tomadas pela PETROBRAS, buscando sempre o melhor no mercado mundial.

Mas apenas contratou o projeto e a construção e sob esta ótica técnica é que deverá ser julgada. Jamais confundida como construtora ou certificadora. Ou jamais isolada.

Não se pode pretender ser mais realista que o rei e não considerar o distanciamento entre a contratante e as sub-contratadas ou com as contratadas destas. Jamais. Nem juridicamente, nem pelas práticas e usos.

Da correta premissa para a justa análise dos fatos.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PEREIRA DE ALBUQUERQUE
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTOGRAFIAIS

Questão das mais importantes em se tratando de analisar procedimentos de uma equipe de operação é checar o seu nível de competência funcional. Checar se poderiam saber, se tinham a condição de saber, se lhe era esperado executar algo ou a hoje debatida manobra constava nos manuais e assim *et pour cause* foram seguidas.

Sim, porque ao julgar um operador, pode-se até esperar que o mesmo soubesse algo a mais, que tivesse excesso de zelo, mas jamais julgá-lo por isso. Em se falando de subordinação hierárquica, ou como prefere o direito do trabalho "subordinação jurídica", não há que se falar em "poderia", ou "seria esperável", mas tão somente e obediência aos ditames e ordens superiores.

E qual era essa tal existia ordem superior? O Manual de Operação. Era a bíblia. Era a lei. Era tanto o amigo como o cadafalso. Foi e ainda é para muitos o grande companheiro de claustro nas jornadas de 14X21 dias em pleno oceano.

Por ele vinha a sua promoção ou sua demissão.

E esse deve ser o primeiro grau de análise do julgamento do trabalhador.

Não quer o Representado apontar culpados, mas não pode deixar seu nome ser maculado por atos de terceiros ou que extrapolem a

Desta forma é que espera que este Eg. Tribunal análise os atos que lhe foram impingidos pela PEM

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

DOS ELEMENTOS QUE DERAM AZO A VERDADEIRA CAUSA DO ACIDENTE

JOSÉ CARLOS FERREZ LUCIANO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

A precipitação acusatória não permitiu a investigação minuciosa e atenta das causas verdadeiramente mais prováveis da explosão mecânica.

Não obstante isso, admitiu a Procuradoria Especial da Marinha avançar na elaboração da hipótese de erro de operação no esgotamento de água do TDE como justificativa para tal incidente.

TDE X DST - *Prima facie* se faz mister um esclarecimento que pode passar despercebido para alguns mas que não deve ser olvidado neste julgamento técnico. Tem-se costumado cognominar o DST (Drains Storage Tank) como Tanque de Drenagem de Emergência (TDE) quando a tradução mais exata seria **Tanque de Estocagem de Drenos**. A escolha do nome que enfatizava a emergência não se deu por motivos operacionais, com certeza. Talvez por motivos de política de segurança de modo a realçar a preocupação e conseqüente existência de tal opção. Mas é certo que tanto seu nome não era aquele, como sua função não era unicamente em emergências.

Isto esclarecido, passemos à questão mais aguda.

A certeza, *data vênia*, da competência da equipe envolvida na faina, bem como da sua obediência irrestrita ao manual de operação (pela mesma profundamente conhecido), fez mister o aprofundamento dos estudos sobre o projeto, construção e classificação da plataforma pela ora Peticionante, em momento posterior a produção do Relatório da Comissão da PETROBRAS.

Impende, em razão de tal análise atenta, digna de um acontecimento de tamanha proporção, ressaltar com clareza meridiana que a causa da explosão mecânica desdobra-se em sete erros cometidos ao longo da elaboração do projeto, construção e classificação da plataforma, e tão somente isto como foi demonstrado de foram paulatina e gradual ao longo da instrução.

4290

Ressalte-se, por exemplo, a ausência do Hazop do Sistema dos Tanques de Armazenamento de Drenos, que figura como elemento estratégico na busca pela apuração da verdadeira causa mais provável do acidente.

De modo a balizar a discussão, mormente numa corte tão técnica como a presente, emolduremos a definição de Hazop para, então, confirmarmos a amplíssima medida da sua participação no infortúnio.

O Hazop consiste na análise de segurança do sistema, buscando prever situações anormais e apontar as intervenções técnicas necessárias a mitigação daquelas. São feitos diversos estudos de avaliação de perigos.

O Hazop analisa o comportamento de diversos sistemas quando sujeitos, por exemplo, a sobrepressão, vácuo, alta temperatura, nível e fluxo. Ainda analisa o tipo de fluido que será contido no sistema, assim como o volume da descarga estimada em caso de falha de algum componente do sistema, para assim avaliar a possibilidade de geração de uma atmosfera explosiva.

É indene de dúvidas, portanto, que a sua presença num projeto de engenharia de plataformas é indispensável, dada a periculosidade da atividade se descoberta das medidas de segurança necessárias.

O Hazop era considerado mandatário pela própria Petromec, como bem declara Jordan Chachamovitz (coordenador de planejamento da Petromec - funcionário da Marítima cedido a Petromec): QUE NO ENTENDIMENTO DO DEPOENTE O HAZOP É UMA EXIGÊNCIA CONTRATUAL DA PETROBRAS.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSE CARLOS PRADO OLIVEIRA
DIRETOR
PETROBRAS

A análise atenta dos fatos que constituem a linha evolutiva projeto-construção-classificação, todavia, apontam para a gravíssima ausência do Hazop do Sistema dos Tanques de Armazenamento de Drenos.

Saliente-se que quando foi cogitada a hipótese pela projetista da utilização dos referidos tanques, modificando o que foi anteriormente pensado, e contrariando o padrão das demais plataformas da PETROBRAS, outro Hazop deveria ser feito. O sistema avaliado pelo Hazop anterior não previa a utilização dos TDES, não tendo sido, portanto, avaliados os riscos integralmente.

Sua ausência permitiu que um sistema fosse projetado e construído sem que uma análise de conjunto fosse feita sobre os impactos, no projeto, como um todo, de uma falha de componente.

sistema. Em consequência disso, permitiu-se que uma **condição insegura** permanecesse no projeto.

Segundo consta às folha 4 do documento IV, a reutilização do tanque de óleo base requer maiores investigações para **confirmar a existência de classificação da área**.

Estranhamente, no entanto, aprovou o desenho que inclui a utilização dos TDE's, ainda que não tivesse sido realizada a reengenharia **por ele exigida**.

Passou em branco como se diria em bom português !!!

Ademais, tivesse sido feito o Hazop, ter-se-ia verificado a impossibilidade de admitir-se o uso dos TDE's **sem que algumas modificações no sistema fossem efetuadas**.

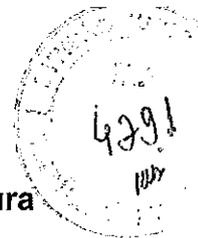
Não bastassem os fortes argumentos técnicos, data vênia muito mais fortes que os da acusação, depoimentos dos mais diversos ângulos , partes e interesses, confirmam a importância e necessidade do HAZOP, senão vejamos:

DEPOIMENTOS:

"Que o HAZOP normalmente é feito por uma empresa externa, uma entidade especializada no assunto, para evitar vício oculto no caso específico da P-36, foi convidado o engenheiro Cid Valério e o engenheiro Galvão para verificar se realmente estava sendo feito o HAZOP. O engenheiro Cid Valério, representante da Brasoil, era responsável para transmitir a experiência para plataforma na bacia de Campos, tendo sido importante na tropicalização das informações devido às diferenças de fatores externos. E o engenheiro Galvão como representante da Petromec acompanhava a execução do HAZOP para verificar o seu cumprimento com a finalidade de gestão do contrato." (p.3 Otoniel da Marítima/Petromec) .

"Perguntado quem sugeriu fazer o HAZOP e por quê? Respondeu que a AMEC e seus procedimentos de desenvolvimento do projeto inclui o HAZOP como prática usual. Esclareceu que para fazer o HAZOP, que é uma análise de riscos, a projetista contrata um consultor externo e independente e **que a Petrobras não tinha nenhuma responsabilidade e comando sobre essa análise de risco.**" (p. 3 Henídio).

"Perguntado se a Petrobras em algum instante pediu a suspensão do HAZOP? Respondeu que não, a Petrobras não tinha, conforme dito anteriormente, nenhuma responsabilidade sobre o HAZOP. Esclareceu que não sabe informar se o HAZOP abrangeu todo o projeto. Perguntado quem escolheu a ABS como certificadora? Respondeu que foi a Petromec atendendo a um requisito da Petrobras que além da RINA que era por obridação contratual a classificadora



É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS FERRAZ TEL. CUCUNDO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

4292
1009

"Perguntado qual a ligação da classificadora com o HAZOP? Respondeu que desconhece tal ligação e que acha que não fazia parte dos requisitos das classificadoras/certificadoras da existência do HAZOP. **Esclareceu que o HAZOP, conforme informação da AMEC, é uma prática usual para que o projetista assuma a responsabilidade do projeto**, o depoente acha que existia dispositivo legal requerendo o HAZOP." (p. 3/4 Henfido).

"Que pode afirmar que o HAZOP (fls. 1994) estuda as variáveis do processo para diversos sistemas, **mas que o sistema do TDE (fls.2056) não se encontra na listagem estudada, levando a concluir que não foi feito estudo de HAZOP para o TDE. Verifica-se que o último documento de estudo de HAZOP refere-se ao desenho de número seqüencial nº 397 (fls. 1998) e o desenho do TDE é de número seqüencial 398. (fls.2056)** (p. 2/19 Viana).

"Que em nenhum momento do estudo de HAZOP é mencionado o fluxograma de fls. 2056 e que o documento de fls. 3136 não se reporta ao TDE fls. 2056 apenas aceitando a opção do uso dos tanques das colunas de popa para drenagem e em complemento ao tanque de drenagem fechada mencionada seqüencial 392." (p. 3 Viana)

"Que a vista da fls. 2061 dos autos, exibida ao depoente, não existe nenhuma determinação da AMEC para elaboração de um HAZOP na área classificada do sistema de drenagem. "(p.4 Cid Valério)

"**Que não havia obrigatoriedade da Petrobras indicar algum dos seus funcionários para o grupo do HAZOP, o depoente foi indicado a título de colaboração para levar sua experiência de operação no Brasil. Que o HAZOP foi requerido pela AMEC como prática deles. Que o HAZOP parou exatamente no desenho anterior ao desenho do TDE, tendo em vista que aquele desenho anterior era último desenho disponível para equipe que estava executando o HAZOP.**" (p. 4 Cid Valério)

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

"Que os desenhos não estavam disponíveis porque a AMEC ainda não os tinha produzido. Que a Petrobras não tinha obrigação de acompanhar a fase de construção no estaleiro da Plataforma. (p.4 Cid Valério)

JOSE CARLOS DE AZEVEDO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORARIAS

"**Que no entendimento do depoente o Hazop é uma exigência contratual da Petrobras**" (p. 2 Jordan Chachamovitz – coordenador de planejamento da Petromec - funcionário da Marítima cedido a Petromec)

"Para o grupo de HAZOP foi chamada uma pessoa de fora para ser o presidente e o grupo analisa todas as situações de risco que podem ocorrer em todas as linhas de todos os fluxogramas do processo. Que o HAZOP é um procedimento normal de engenharia, **na área off shore não existe projeto sem HAZOP.** Em determinado momento do projeto a AMEC apresentou o nome de uma pessoa para dirigir o grupo do HAZOP que era composto conforme dito acima por pessoas da Brasoil, Petromec, Amec e Noble Denton. ." (Domingos D'Arco – consultor da Petromec)

"**Que o custo foi totalmente da Petromec** não tendo sido repassado para a Brasoil, tendo em vista que fazia parte do contrato Brasoil/Petromec." (Domingos D'Arco – consultor da Petromec)

"**Que o HAZOP só termina quando todas as áreas da plataforma foram**



"Que o estudo do HAZOP é enviado para AMEC que o introduz no documento de engenharia, este documento é que vai para as certificadoras para ser aprovado. Que não sabe informar se a Petrobras era obrigada a manter uma equipe em Londres. Que certamente a certificadora tem força para modificar o projeto, tendo em vista que se o projeto não estiver de acordo com suas normas ela não certifica o projeto." (p. 6 Carlos Alberto Castro Nunes Galvão - contratado da Marítima)

"Que confirma a necessidade de estudo de risco mesmo não tendo lido o estudo do HAZOP da P-36." (p. 4 Aglairtom)

" Que a boa prática de engenharia recomenda que plantas de processos que trabalhem com hidrocarbonetos seja feito o Hazop." ((p.4 Otoniel da Marítma/ Petromec).

Patente, portanto a imprescindibilidade do Hazop, mormente num sistema tão importante e (mais do que comprovadamente) capaz de gerar uma catástrofe)

A presente tese não é fruto de uma criação casuística e com fim específico de absolver A ou B.

Foi ela fruto da dedicação de alguns dos acusados em prejuízo de suas vidas particulares, do convívio com suas famílias mas a serviço de suas consciências , de seus nomes, de suas honras e principalmente, e não devemos esquecer isto, da amizade que tinham com os 11 companheiros falecidos que por anos a fio dividiram suas cabines e suas vidas. .

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

DA ATUAÇÃO DA EQUIPE DE OPERAÇÃO

JOSE CARLOS OTONIEL GUARIGU
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTOGRAFAS

A imputação de culpa à Representada com base em suposto mau adestramento das equipes de operação tem como a falsa premissa que a operação de esgotamento do tanque em tela foi realizada de maneira equivocada e, a este respeito, cumpre esclarecer que:

-o alinhamento do TDE de bombordo para a planta de processo tem respaldo no manual de operação (Documento ET-3010.38-1200-941-AMK-924, pág. 14-16), uma vez que existia óleo armazenado no referido tanque, identificada através de purga realizada junto a bomba;

- como demonstra o depoimento da testemunha Evanildo Souza Santos, verifica-se que o acompanhamento da operação de esgotamento do tanque de armazenamento de drenos de bombordo foi realizado

quais sejam: cheque da operação da bomba pelo manômetro de descarga e monitoramento do nível do tanque bombeado.



Por outro lado, não se pode perder de vista que o evento crítico do sinistro foi o rompimento da válvula, e não era exigível os operadores conjecturassem sobre esta hipótese.

Em outras palavras, seria lícito admitir que todas as peças do sistema suportariam as condições de pressão para as quais foram projetadas; tal como nós, ao dirigirmos um automóvel, admitimos o funcionamento do freio mediante pressão no pedal... ou, ao utilizarmos um fogão, presumimos que o mesmo não provoque explosões quando corretamente manuseado... ou, ao ligarmos um aspirador de pó, esperamos que o eletrodoméstico não sobrecarregue o sistema elétrico...

Ora, qual deveria ter sido a consequência da alegada demora da partida da bomba se a sinistrada válvula tivesse cumprido seu papel? NENHUMA!

Em suma, o Representado merece ser exculpado do acidente em tela, no que se refere ao acompanhamento das possíveis consequências da demora da entrada de funcionamento da bomba de esgoto do tanque de armazenamento de drenos de bombordo, uma vez que:

I. a válvula de acesso ao *heder* de produção não permaneceu aberta durante a faina de partida da bomba;

II. ainda que assim não fosse, porque nenhuma consequência adviria da alegada demora se a sinistrada válvula tivesse cumprido seu papel, não sendo exigível do Representado cogitar o não funcionamento de qualquer elemento do sistema.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSE CARLOS PINHEIRO GUERÃO
DEZ/2014
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

DO ACOMPANHAMENTO DA EVOLUÇÃO DOS NÍVEIS DOS DOIS TANQUES DE DRENAGEM DE EMERGÊNCIA APÓS O INÍCIO DA DRENAGEM E O MONITORAMENTO NA SALA DE OPERAÇÃO.

Novamente, voltamos a ressaltar que o Representado deve ter seu comportamento julgado sob a perspectiva de operador do sistema, com base no conhecimento de uma pessoa média nas mesmas circunstâncias, a qual não dispunha de outro instrumento senão o *manual de operação* —

Documento ET-3010.38-1200-941-AMK-924, pág. 14-16 (doc. 02) — o qual preconizava as seguintes instruções:

4995

Documento ET-3010.38-1200-941-AMK-924, pág. 14-16 (doc.02)	
ORIGINAL	TRADUÇÃO LIVRE
<p>"DRAINS STORAGE PUMPS OPERATION</p> <p>The Drains Storage Pumps, B-533604A/B, are started manually when required. The oil is pumped to the production trains for reprocessing. The procedure below is for operating B-533604A which is typical for either pump.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Check that a production train is lined up to receive liquids from the drains recycle manifold o Close V-534 and 535 in both tanks inlet line o Open XV53360004 in the line to the drains recycle manifold o Open the pump suction and discharge valves XV65002 and 65001 with PB65002 and 65001 o Check the valve status on ECOS with ZLOC65002 and 65001 o Start B-533604A 	<p>OPERAÇÃO DAS BOMBAS DOS TANQUES DE ESTOCAGEM DE DRENO</p> <p>As bombas B-533604 A/B são partidas manualmente, quando necessário. O óleo é bombeado para os trens de produção para reprocessamento. O procedimento abaixo de operação da B-533604 A é típico para as duas bombas.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Checar se o trem de produção está alinhado para receber líquido do manifold de reciclo de drenos. o e 535 na entrada de ambos os tanques. o Abrir a XV-53360004 da linha de reciclo dos drenos. o Abrir as válvulas de sucção / descarga, XV-65002 e 65001 através do PB-65002 e 65001. o Checar o status das válvulas na Bailey pelo ZLO-65002 e 65001. o Partir a B-533604

~~É Cópia feita do documento original~~

JOSE CARLOS PEREIRA AUGUSTO
 DIRETOR
 DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

<p>push button</p> <ul style="list-style-type: none"> o Check the operation of the pump with the discharge pressure gauge PI53360017 o Monitor the level in the tank and when the level reaches close to the low level trip, stop the pump with the local stop push button o Close the pump suction and discharge valves XV65002 and 65001 with PB65002 and 65001 o Close XV53360004 in the line to the drains recycle manifold o Open V-534 in the tank inlet line <p>If the liquid in the Drains Storage Tanks, consists of a large volume of produced water, the liquid is pumped directly to the Production Caisson for disposal to sea. For this operation, V-533 is opened instead of XV53360004. The pumped liquid is sampled frequently to prevent the transfer of oil to the caisson."</p>	<p>comando local.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Checar a operação da bomba pelo manômetro de descarga PI-53360017. o Monitorar o nível do tanque e quando o nível atingir o LSLI, pare a bomba pelo comando local. o Fechar as válvulas de sucção / descarga, XV-65002 e 65001 através dos PB-65002 e 65001. o Fechar a XV-53360004 da linha de reciclo de drenos. o Abrir a V-534 de entrada do tanque 'A'. <p>Se o líquido nos tanques de estocagem consistir de grandes volumes de água produzida, bombear diretamente para o caisson de produção para descarte no mar. Para esta operação a V-533 é aberta, com a XV-53360004 fechada. O líquido bombeado deve ser analisado constantemente para prevenir a transferência fora de especificação para o caisson."</p>
--	--

COPIA DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSE CARLOS FERREIRA GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTÓGRAFOS

Logo, neste particular, verifica-se que o Representado merece ser exculpado do acidente em tela, uma vez que o acompanhamento da operação de esgotamento do tanque de armazenamento de drenos de bombordo foi realizada de acordo com os procedimentos regulamentares pertinentes à

TERMO DE INQUIRÇÃO

(8ª TESTEMUNHA) - EVANILDO SOUZA SANTOS

"(...)A partir de então, preparei as redes fechando a válvula de retorno para o tanque de bombordo, deixando aberta a válvula para o sistema de processo, acionamos então o bombeamento em local e fomos para a sala de controle, e verificamos a pressão que estava em torno de 14 bar. Perguntado se sabe informar se havia na sala de controle algum sensor que indicasse o nível dos tanques de drenagem? Respondeu que sim, um transmissor de nível. O indicador da sala de controle informava em torno de 9% de nível, foi solicitado então uma sondagem no tanque para confirmar este valor e após calibração, ele apresentou 58%(...)"
(os destaques são nossos)

Como revela a leitura do manual de instrução, foram cumpridos os dois elementos de controle previstos no manual de operação: 1) cheque da operação da bomba pelo manômetro de descarga PI-53360017; e 2) monitoramento do nível do tanque bombeado.

Em outras palavras, vale dizer que o estrito cumprimento das instruções previstas no manual de operação não garantiria a percepção da não elevação do nível do tanque de armazenamento de drenos de boreste durante na execução da faina de bombeamento sob análise.

Outrossim, merece registro que o sistema transmissão de nível dos tanques de armazenamento de drenos para a sala de controle funcionava por borbulhamento, mediante injeção de nitrogênio o qual, conseqüentemente, foi inibido em relação ao tanque de boreste por ocasião do isolamento do tanque, a fim de não pressurizá-lo.

Em suma, o Representado merece ser exculpado do acidente em tela, no que se refere ao acompanhamento da evolução dos níveis dos dois tanques de drenagem de emergência após o início da drenagem e o monitoramento na sala de operação, uma vez que:

o Representado efetuou todos os controles regularmente previstos no manual de instruções [Documento ET-3010.38-1200-941-AMK-924, pág. 14-16 (fls.X)];

ainda que assim não fosse, porque os procedimentos regulamentares não contemplavam o monitoramento do tanque de armazenamento de drenos não utilizado na faina de bombeio, conforme acima exposto;

4297
11/11

ANÁLISE FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:
RUI ARAÚJO
DIRETOR
SERVIÇOS CARTORIAS

4298
10/25

-o sistema transmissão de nível do tanque de armazenamento de drenos de boreste para a sala de controle foi desativado na ocasião do isolamento do tanque.

Patente, portanto, que a falha da válvula gerou toda uma conseqüência inesperada que desencadeou o evento. É o que se comprovou tecnicamente e o que é robustecido e confirmado pelos depoimentos tomados neste Tribunal e diante de todos:

"Que a válvula que estava dando passagem era uma válvula de esfera. Que é possível uma válvula de esfera indique um grau de fechamento e na realidade o fechamento seja outro." (p.3 – Aglairtom Pereira de Melo – engenheiro de processos da Petrobras).

"Que o depoente fez os cálculos de uma simulação dinâmica para calcular a abertura de passagem da válvula durante o tempo de 55 min para que fosse atingida a pressão de ruptura do vaso, chegando a conclusão que a válvula teria uma abertura cerca de 20% para que o TDE atingisse a pressão de ruptura" (p.2 – Aglairtom Pereira de Melo – engenheiro de processos da Petrobras).

"Que a hipótese que foi trabalhada era de falha. Que o cálculo pela hipótese apresentada, partiu da pressão de ruptura do tanque fornecida pelo pessoal estrutural. Que o resultado se baseou nessas hipóteses não podendo afirmar com certeza a sua exatidão. Que no caso da válvula falhar 100%, ou seja, dar passagem total o tempo para atingir a pressão de ruptura seria menor que 55 min, porque teria uma vazão muito maior e atingindo mais rapidamente a pressão de ruptura do tanque. Que é possível que uma válvula tenha 100% de falha" (p.3 – Aglairtom Pereira de Melo – engenheiro de processos da Petrobras).

"Que a válvula de admissão do TDE era uma válvula manual de bloqueio confiável, prevista para exercer bloqueio estanque." (p.1 – Waldir Carlos Santos – Técnico de Operação).

"Que no caso do TDE de BE a válvula de admissão do tanque era uma válvula de bloqueio (100% de estanqueidade), razão pela qual foi dispensado o isolamento. Que a válvula de bloqueio foi projetada para 100% de estanqueidade." (p.4 – Waldir Carlos Santos – Técnico de Operação).

"Essa válvula recebe a denominação de válvula de estanqueidade total" (p.1 Cláudio Luiz Jacintho da Silva - - SUPROD).

"A válvula de admissão do TDE especificado no fluxograma de fls. 2056 não atende a filosofia de isolamento de fls. 2189 que exigia no mínimo uma configuração de bloqueio simples com sangria (fls.2192 item 2.1) tendo sido usado no fluxograma uma válvula de bloqueio simples. Também considerando que havia ligação com o processo a uma pressão de 10 bar o requerimento passaria a ser bloqueio duplo com sangria (fls. 2192)." (p.2 Paulo Roberto Viana – COPLAT).

"Esse tipo de serviço pedia uma válvula do tipo double block (DB) com vent intermediário, conforme pode ser visto nas fls.2191 dos autos." (p. 2 Hélio Galvão de Menezes – SUPROD)

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PEREIRA DE MELLO
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

Finalmente, a leitura das passagens de serviço revela que a mesma equipe já havia realizado a mesma operação de esgotamento dos chamados "TDE" outras duas vezes, com sucesso, pelo que não procede a alegação de falta de adestramento dos operadores.

NÃO BASTASSE TODO ESTE ARCABOUÇO TÉCNICO, AS PROVAS TESTEMUNHAIS CARREADAS AO LONGO DOS ESCLARECEDORES DEPOIMENTOS DA INSTRUÇÃO E PERANTE O EXMO. SR. JUIZ RELATOR, A PEM E TODOS OS ADVOGADOS, CONFIRMAM O SUSTENTADO, SENÃO VEJAMOS:

Que não considera que tenha havido falta de treinamento do pessoal envolvido na faina" (p.1 Paulo Roberto Viana – COPLAT).

"Quanto aos erros de operação tem a dizer que a manobra de operação foi executada de acordo com o manual de operação de sistema de drenagem." (p.2 Paulo Roberto Viana – COPLAT).

"Que existia uma rotina operacional no manual de operação que descrevia a manobra de operação para o esgotamento e existia um nível no tanque já estabelecido pela equipe de operação para drenar o tanque" (p.4 Paulo Roberto Viana – COPLAT).

"Que é normal realizar rotinas operacionais a qualquer momento do dia ou da noite e que esta manobra de esvaziamento já havia sido executada outras vezes, inclusive pela mesma equipe." (p.4 Paulo Roberto Viana – COPLAT).

"Que os técnicos de segurança tinham no mínimo 18 anos de experiência." (p.3 Paulo Roberto Viana – COPLAT).

"Que a manobra que estava sendo executada era a de esvaziamento do tanque TDE de BB, feita conforme o manual de operação e que isto não é uma drenagem de manutenção e nem de emergência" (p.4 Paulo Roberto Viana – COPLAT).

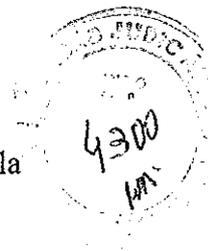
"Declarou que um projeto ao entrar em operação passa por várias etapas que garantem o projeto e até a data do acidente não tinha motivos para desconfiar da segurança da plataforma." (p.1 Paulo Roberto Viana – COPLAT).

"Que o projeto previa uma senha para operar uma válvula existente antes da SDV, na linha tronco entre a bomba de esgotamento e a SDV, esta senha com a operação continuada da planta, o uso do TDE passou a ser rotina, ficou liberada, não precisando mais de senha para operar a válvula, significando que o operador da sala de controle tinha autonomia para operar tal válvula, pois era de seu conhecimento a senha." (Waldir Carlos dos Santos – Técnico de operações – p.2)

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSE CARLOS PRADO DE OLIVEIRA
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

operação de drenagem do TDE é independente da noite ou do dia, a necessidade é feita pela definição do nível.” (Waldir Carlos dos Santos – Técnico de operações – p.4)



Nestes termos, as presentes razões finais apenas consolidaram as provas documentais e testemunhais que se formaram ao longo da instrução.

Tais elementos reafirmam e comprovam a total ausência de culpa do ora peticionante, seja pela absoluta correção técnica do seu procedimento de acordo com os manuais de operação do sistema, apontou e **assim comprovou nos autos**, que a explosão mecânica foi motivada pela instauração de uma condição insegura a partir da execução do projeto, construção e classificação desconhecida pelas operadoras da plataforma PETROBRAS-36.

De todo o exposto, a Representação deverá ser arrematada com a declaração de exculpabilidade do ora Representado por este Egrégio Tribunal Marítimo, por ser medida da mais lúdima

JUSTIÇA

Rio de Janeiro, 21 de março de 2005.


EZEQUIEL BALFOUR LEVY

O. A. B. / R. J. 60.574

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:


JOSÉ CARLOS PIMENTA GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

**EGRÉGIO TRIBUNAL MARÍTIMO
EXMO. SR. DR. JUIZ CÉSAR BOKEL**



RELATOR DO PROCESSO NO. 19489/01

(PLATAFORMA P-XXXVI)

*Trate-se
em 05/04/05*
[Signature]
Sergio Cezar Bokel
Juiz - Relator

CLÁUDIO MARINHO MACHADO, já devidamente qualificado nos autos da Representação em epígrafe, por seu procurador infra-assinado, vem, mui respeitosamente, em face do r. despacho de fls. e na forma do artigo 65 da lei 2180/54 c/c art. 500 do CPP e artigo 456 do CPC, apresentar suas alegações finais na forma

IN MEMORIALIS,

nos seguintes termos:

DO OBJETO DA REPRESENTAÇÃO

CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

Tratam os autos de incidente ocorrido com a Plataforma P- XXXVI entre os dias 15 e 20 de março de 2001, na Baía Petrolífera de Campos onde a citada embarcação veio a naufragar.

JOSE CARLOS PINHEIRO GUARÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

Entendeu a Ilma. Representante da Procuradoria Especial da Marinha por enquadrar genericamente o ocorrido dentre as hipóteses previstas nos artigos 14 letra "a" e 15 letra "e" da Lei 2180/54, representado contra a ora peticionante.

Aponta como de sua culpa o fato de realizar a operação de lastreamento do tanques de BB, diminuindo a reserva de flutuabilidade e, ainda, não realizar as ações diretas para o esgoto das áreas alagadas em consequência da 1ª explosão e, finalmente, pelo fato de ter permitido a retirada dos elipses de acesso ao tanque de lastro 26-S e da caixa de estabilidade C1 S

alterando as condições de estanqueidade da embarcação por período excessivamente longo.



CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente processo trata de um dos eventos mais marcantes na recente memória brasileira e de caso atípico na história deste Egrégio Tribunal.

Caso atípico na história da PETROBRAS e de toda a indústria petrolífera mundial. Pelas proporções e complexidades da planta de produção e com naufrágio sem recuperação posterior é inédito.

De fato, poucos acidentes de navegação causaram tanta comoção quanto os lamentáveis incidentes que vitimaram onze pessoas na madrugada de 15 de março de 2001, culminando com o afundamento da Plataforma P-36.

Nesse passo, o CREA-RJ, a Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro, a Agência Nacional do Petróleo, a Diretoria de Portos e Costas e, principalmente, a própria PETROBRAS, constituíram comissões de investigação, na busca de informações que ajudassem a **conjecturar as hipóteses** mais possíveis para as causas do acidente.

Se não todas as hipóteses, pelo menos **algumas** que contribuíram para o evento.

A tarefa não foi e não é fácil.

Hercúlea pode se dizer pela quantidade de técnicos e material que até hoje se movimentam em busca de mais algum dado, de mais alguma peça a formar mais um novo quebra-cabeça de uma nova hipótese.

Hercúlea, não se olvide pela própria movimentação neste Tribunal onde durante meses viu-se uma espécie de novena onde, juízes (vários além de um incansável relator, advogados, partes, testemunhas, informantes, técnicos e pessoal de apoio administrativo) criaram uma rotina

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:
JOSÉ CARLOS PIVEL CURRÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

Tudo com o fito de instruir da melhor forma o processo de apuração do acidente e depois naufrágio da Plataforma P-36.



É elementar, mesmo aos mais leigos, que a ausência do equipamento sinistrado dificulta muito a correta eleição da hipótese mais provável.

Sim, *in casu* se trata de hipótese pois certeza só advém de métodos científicos e estes absolutamente não prescindem da análise do equipamento sinistrado. E este fato é muito importante para o presente processo onde qualquer decisão precipitada ou baseada em suposições ou conjecturas pode impingir modificar drasticamente a vida de alguns homens e também no cenário energético e de desenvolvimento brasileiro.

Se considerarmos uma estrutura de complexidade *sui generis*, considerada a maior plataforma semi-submersível do mundo e dotada dos mais modernos equipamentos do mundo na exploração de águas profundas. **Certeza? Impossível.**

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

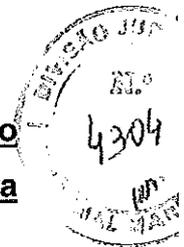
JOSE CARLOS PINTO DEL GUSCADO
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTOGRAFICOS

Consoante tal entendimento, como ressaltado no próprio Relatório Final da Comissão de Sindicância do Acidente com a Plataforma P-36 (Página 5/30), "*investigações em acidentes dessa natureza e porte ocorridos no exterior, nos quais houve a possibilidade do exame físico da instalação avariada, exigiram vários meses para a completa investigação de suas causas. São exemplos os acidentes de Main Pass Block 153 (Dez/98, Golfo do México, 3 meses), Eugene Island Block 108 (1998, Golfo do México, 6 meses) e Piper Alpha (Jul/88, Mar do Norte, 24 meses).*"

O Relatório Final da Comissão de Sindicância do Acidente com a Plataforma P-36 (ponto de partida dos outros relatórios), sem a possibilidade de exame físico do local, foi proferido **em menos de três meses** (o relatório inicial levou apenas 30 dias !!!) em razão do clamor popular da época, pelo que é razoável admitir que o mesmo não tenha esgotado todas as possibilidades da dinâmica do acidente, ou, ainda, todas as causas contribuintes.

Neste cenário, à época, puderam os leigos e a mídia sedenta de resposta, considerar como aceitável que meras presunções tenham sido elevadas à condição de fatos: pois naquele momento...

acidentes do mesmo porte. E é dessa maneira que deve ser considerado o Relatório. O momento era outro, as condições eram outras, o estágio era outro.



E a preocupação maior era uma só: criar uma "check list" imediato a ser repassado em todas as confecções de projeto-base e em todas as operações de plataforma.

.Tudo isto está sendo dito para que se entenda que os objetivos numa comissão interna são outros. Trabalhar com hipóteses é natural numa administração empresarial. Não há como confundir com um tribunal onde os processo são outros e as decisões transitadas em julgado .

Nas comissões o fito é criar hipóteses e cercá-las par que não aconteçam mais.

O seu resultado direto é a criação projetos ou programas.

Trabalha-se com o passado olhando-se para a frente. E foi o que fez a PETROBRAS.

E a PETROBRAS foi firme em não fugir a suas responsabilidade de empresa símbolo do Brasil no mundo. De orgulho nacional. De benchmark em meio ambiente.

Isto tem um preço. O preço era a auto-análise e depuração dos processos . E assim foi feito através da Comissão de Sindicância

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:
JOSÉ CARLOS BENEVIDES
DIVISÃO DE SERVIÇOS JURÍDICOS

Mas é diferente num tribunal técnico onde ao contrário, se olha para o passado com os ônus e bônus de "**determinar**", **se possível**, o que ocorreu. Com a necessidade didática e intrínseca da **certeza científica** sob pena de grandes injustiças.

A dicotomia é **detectar** para fazer **previsão e mudanças (comissões)** X ter **certeza** para fazer **justiça**.

Enfim: detectar X ter certeza & previsões X justiça .

Agora, quando, sob a direção desta Corte Especializada, mais uma vez, nos debruçamos sobre os trágicos incidentes de março de 2001, estamos em busca da fixação das responsabilidades e eventuais punições administrativas, **pelo que a abordagem neste feito merece distinguir-se das demais pela necessidade de estabelecer seus alicerces nos fatos – e não em presunções.**

Com certeza, por este matiz de clamor popular e ainda dentro do calor dos acontecimentos é que se viu a Procuradoria Especial da Marinha motivada a materializar naquele comovente momento a peça exordial com as diversas questões presentes no imaginário popular.

Ocorre que este Egrégio Tribunal constitui, por determinação legal, órgão autônomo, auxiliar do Poder Judiciário, cujas decisões são prestigiadas em razão do **enfoque estritamente técnico**, e pelo que extrapolam a competência do Tribunal Marítimo indagações políticas acerca dos lamentáveis eventos do último ano.

Nesta ordem de idéias, quer legalmente, quer politicamente, a Representada entende não ser este o foro adequado para se defender das subjetivas acusações de que não teria *"formado uma mentalidade de qualidade que acima de tudo não expusesse a risco seu patrimônio, quer material, quer humano"*; ou, ainda, teria privilegiado *"a visão do lucro em sacrifício da qualidade, da boa técnica, da segurança que a atividade de risco exige"*; ou, finalmente, teria privilegiado *"o resultado imediato em sacrifício de uma cultura de qualidade, de conquistas graduais, que gerações cuidaram e construíram"*, e, assim, primará nesta oportunidade única e exclusivamente pela defesa das imputações de falhas técnicas e operacionais.

Assim, orientados por estas premissas, passamos a entrar no mérito das proposições oferecidas pela Procuradoria Especial da Marinha a este E. Tribunal e a demonstrar o que restaram comprovado e consolidado nos autos deste processo através da instrução.



É COPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL;
JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO GUSMÃO
DEPUTADO
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS



DO EQUÍVOCO DA ALEGADA CAUSA DO

ACIDENTE

A Ilma. Procuradoria Especial da Marinha apontou em sua peça de representação a operação de esvaziamento do tanque de drenagem como errônea e hipótese mais provável do acidente.

Data vênia, a celeridade perseguida não há de ser aquela capaz de suprimir o adequado e suficiente procedimento de investigação, sob pena de seriamente ver comprometidos os elementos probatórios da verdadeira causa do acidente.

Impende, portanto, reconhecer a necessidade de no momento presente desmistificar as hipóteses elaboradas sem o compromisso com a boa prática de investigação e perícia, uma vez que a análise do acidente por esse Tribunal técnico, **não quer estabelecer seus alicerces em presunções, mas em fatos.**

O caso concreto não deve se reduzir à mera presunção elaborada a partir de uma investigação generalizante, permitindo um tratamento arbitrário, contrário ao sucesso do esforço desenvolvido por esse Egrégio Tribunal na solução dos vários incidentes de navegação ocorridos nos quatro cantos deste país-continente.

A intenção da ora Peticionante, que fique claro, não é negar o papel crucial da chamada explosão mecânica (1ª. explosão) no rol dos acontecimentos que culminaram com o naufrágio da plataforma, mas indicar a existência de outras hipóteses que provocaram a mesma.

É CÔPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

Vislumbra-se, nesse contexto, que a atribuição de responsabilidade, mormente se exclusiva da ora Peticionante ou de seus empregados, carece de motivação.

Cabe lembrar, também, como um dos pontos mais importantes da defesa, mas que pode passar desapercibido em face do gigantismo dos empreendimentos a que a maior empresa do país se dedica, que as atividades da PETROBRAS em nada tangenciam a construção de plataformas (onde se encontra uma mui provável concausa do acidente, como será demonstrado). Tais unidades de E&P (exploração e produção), as plataformas, são equipamentos engajados através processo de licitação, regulada expressamente por norma legal, da forma mais transparente possível, em cenário internacional e portanto sujeito a todas as espécies de fiscalização, onde foi contratada empresa que se mostrou potencialmente



Até as sub-contratações, a rigor alheias à fiscalização da PETROBRAS e que transcendem sua esfera de responsabilidade, a rigor agregavam expertise incontestada e portanto, a priori, insuspeita de erro.

Enfim, todas as cautelas e seguranças foram tomadas pela PETROBRAS, buscando sempre o melhor no mercado mundial.

Mas apenas contratou o projeto e a construção e sob esta ótica técnica é que deverá ser julgada. Jamais confundida como construtora ou certificadora. Ou jamais isolada.

Não se pode pretender ser mais realista que o rei e não considerar o distanciamento entre a contratante e as sub-contratadas ou com as contratadas destas. Jamais. Nem juridicamente, nem pelas práticas e usos.

~~É O ORIGINAL DO DOCUMENTO ORIGINAL:~~

JOSÉ CARLOS PRADO TEL. GUIMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

Da correta premissa para a justa análise dos fatos.

Questão das mais importantes em se tratando de analisar procedimentos de uma equipe de operação é checar o seu nível de competência funcional. Checar se poderiam saber, se tinham a condição de saber, se lhe era esperado executar algo ou a hoje debatida manobra constava nos manuais e assim *et pour cause* foram seguidas.

Sim, porque ao julgar um operador, pode-se até esperar que o mesmo soubesse algo a mais, que tivesse excesso de zelo, mas jamais julgá-lo por isso. Em se falando de subordinação hierárquica, ou como prefere o direito do trabalho "subordinação jurídica", não há que se falar em "poderia", ou "seria esperável", mas tão somente e obediência aos ditames e ordens superiores.

E qual era essa tal existia ordem superior? O Manual de Operação. Era a bíblia. Era a lei. Era tanto o amigo como o cadafalso. Foi e ainda é para muitos o grande companheiro de claustro nas jornadas de 14X21 dias em pleno oceano.

Por ele vinha a sua promoção ou sua demissão.

E esse deve ser o primeiro grau de análise do julgamento do trabalhador.



Não quer o Representado apontar culpados, mas não pode deixar seu nome ser maculado por atos de terceiros ou que extrapolem a sua competência.

Desta forma é que espera que este Eg. Tribunal analise os atos que lhe foram impingidos pela PEM

DOS ELEMENTOS QUE DERAM AZO A VERDADEIRA CAUSA DO ACIDENTE

A precipitação acusatória não permitiu a investigação minuciosa e atenta das causas verdadeiramente mais prováveis da explosão mecânica.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

Não obstante isso, admitiu a Procuradoria Especial da Marinha avançar na elaboração da hipótese de erro de operação no esgotamento de água do TDE como justificativa para tal incidente.

JOSÉ CARLOS FERREZ GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTOGRAFICOS

TDE X DST - *Prima facie* se faz mister um esclarecimento que pode passar despercebido para alguns mas que não deve ser olvidado neste julgamento técnico. Tem-se costumeado cognominar o DST (Drains Storage Tank) como Tanque de Drenagem de Emergência (TDE) quando a tradução mais exata seria **Tanque de Estocagem de Drenos**. A escolha do nome que enfatizava a emergência não se deu por motivos operacionais, com certeza. Talvez por motivos de política de segurança de modo a realçar a preocupação e conseqüente existência de tal opção. Mas é certo que tanto seu nome não era aquele, como sua função não era unicamente em emergências.

Isto esclarecido, passemos à questão mais aguda.

A certeza, *data vênia*, da competência da equipe envolvida na faina, bem como da sua obediência irrestrita ao manual de operação (pela mesma profundamente conhecido), fez mister o aprofundamento dos estudos sobre o projeto, construção e classificação da plataforma pela ora Peticionante, em momento posterior a produção do Relatório da Comissão da PETROBRAS.

Impende, em razão de tal análise atenta, digna de um

elaboração do projeto, construção e classificação da plataforma, e tão somente isto como foi demonstrado de foram paulatina e gradual ao longo da instrução.



Ressalte-se, por exemplo, a ausência do Hazop do Sistema dos Tanques de Armazenamento de Drenos, que figura como elemento estratégico na busca pela apuração da verdadeira causa mais provável do acidente.

De modo a balizar a discussão, mormente numa corte tão técnica como a presente, emolduremos a definição de Hazop para, então, confirmarmos a amplíssima medida da sua participação no infortúnio.

O Hazop consiste na análise de segurança do sistema, buscando prever situações anormais e apontar as intervenções técnicas necessárias a mitigação daquelas. São feitos diversos estudos de avaliação de perigos.

O Hazop analisa o comportamento de diversos sistemas quando sujeitos, por exemplo, a sobrepessão, vácuo, alta temperatura, nível e fluxo. Ainda analisa o tipo de fluido que será contido no sistema, assim como o volume da descarga estimada em caso de falha de algum componente do sistema, para assim avaliar a possibilidade de geração de uma atmosfera explosiva.

É indene de dúvidas, portanto, que a sua presença num projeto de engenharia de plataformas é indispensável, dada a periculosidade da atividade se descoberta das medidas de segurança necessárias.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PEREIRA GUSMÃO
DEZEMBRO
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORÍARIAS

O Hazop era considerado mandatório pela própria Petromec, como bem declara Jordan Chachamovitz (coordenador de planejamento da Petromec - funcionário da Marítima cedido a Petromec): QUE NO ENTENDIMENTO DO DEPOENTE O HAZOP É UMA EXIGÊNCIA CONTRATUAL DA PETROBRAS.

A análise atenta dos fatos que constituem a linha evolutiva projeto-construção-classificação, todavia, apontam para a gravíssima ausência do Hazop do Sistema dos Tanques de Armazenamento de Drenos.

Saliente-se que quando foi cogitada a hipótese pela projetista da utilização dos referidos tanques, modificando o que foi anteriormente pensado, e contrariando o padrão das demais plataformas da PETROBRAS, outro Hazop deveria ser feito. O sistema avaliado pelo Hazop anterior não previa a utilização dos TDES, não tendo sido, portanto, avaliados os riscos integralmente.



Sua ausência permitiu que um sistema fosse projetado e construído sem que uma análise de conjunto fosse feita sobre os impactos, no projeto como um todo, de uma falha de componentes e/ou operação neste sistema. Em conseqüência disso, permitiu-se que uma **condição insegura** permanecesse no projeto.

Segundo consta às folha 4 do documento IV, a reutilização do tanque de óleo base requer maiores investigações para **confirmar a existência de classificação da área.**

Estranhamente, no entanto, aprovou o desenho que inclui a utilização dos TDE's, ainda que não tivesse sido realizada a reengenharia **por ele exigida.**

Passou em branco como se diria em bom português !!!

Ademais, tivesse sido feito o Hazop, ter-se-ia verificado a impossibilidade de admitir-se o uso dos TDE's **sem que algumas modificações no sistema fossem efetuadas.**

Não bastassem os fortes argumentos técnicos, data vênha muito mais fortes que os da acusação, depoimentos dos mais diversos ângulos , partes e interesses, confirmam a importância e necessidade do HAZOP, senão vejamos:

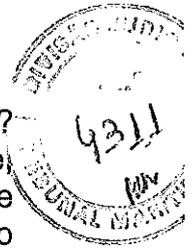
DEPOIMENTOS:

"Que o HAZOP normalmente é feito por uma empresa externa, uma entidade especializada no assunto, para evitar vício oculto no caso específico da P-36, foi convidado o engenheiro Cid Valério e o engenheiro Galvão para verificar se realmente estava sendo feito o HAZOP. O engenheiro Cid Valério, representante da Brasoil, era responsável para transmitir a experiência para plataforma na bacia de Campos, tendo sido importante na tropicalização das informações devido às diferenças de fatores externos. E o engenheiro Galvão como representante da Petromec acompanhava a execução do HAZOP para verificar o seu cumprimento com a finalidade de gestão do contrato." (p.3 Otoniel da Marítima/Petromec) .

"Perguntado quem sugeriu fazer o HAZOP e por quê? Respondeu que a AMEC e seus procedimentos de desenvolvimento do projeto inclui o HAZOP como prática usual. Esclareceu que para fazer o HAZOP, que é uma análise de riscos, a projetista contrata um consultor externo e independente e **que a Petrobras não tinha nenhuma responsabilidade e comando sobre essa análise de risco**" (n

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSE CARLOS PRADO TEL. GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS



"Perguntado se a Petrobras em algum instante pediu a suspensão do HAZOP? Respondeu que não, a Petrobras não tinha, conforme dito anteriormente nenhuma responsabilidade sobre o HAZOP. Esclareceu que não sabe informar se o HAZOP abrangeu todo o projeto. Perguntado quem escolheu a ABS como certificadora? Respondeu que foi a Petromec atendendo a um requisito da Petrobras que além da RINA que era por obrigação contratual a classificadora, solicitou que fosse escolhida uma certificadora de uma lista para certificar a planta de processos tendo sido escolhida a ABS." (p. 3 Henídio).

"Perguntado qual a ligação da classificadora com o HAZOP? Respondeu que desconhece tal ligação e que acha que não fazia parte dos requisitos das classificadoras/certificadoras da existência do HAZOP. **Esclareceu que o HAZOP, conforme informação da AMEC, é uma prática usual para que o projetista assuma a responsabilidade do projeto**, o depoente acha que existia dispositivo legal requerendo o HAZOP." (p. 3/4 Henídio).

"Que pode afirmar que o HAZOP (fls. 1994) estuda as variáveis do processo para diversos sistemas, **mas que o sistema do TDE (fls.2056) não se encontra na listagem estudada, levando a concluir que não foi feito estudo de HAZOP para o TDE. Verifica-se que o último documento de estudo de HAZOP refere-se ao desenho de número seqüencial nº 397 (fls. 1998) e o desenho do TDE é de número seqüencial 398. (fls.2056)** (p. 2/19 Viana).

"Que em nenhum momento do estudo de HAZOP é mencionado o fluxograma de fls. 2056 e que o documento de fls. 3136 não se reporta ao TDE fls. 2056 apenas aceitando a opção do uso dos tanques das colunas de popa para drenagem e em complemento ao tanque de drenagem fechada mencionada seqüencial 392." (p. 3 Viana)

"Que a vista da fls. 2061 dos autos, exibida ao depoente, não existe nenhuma determinação da AMEC para elaboração de um HAZOP na área classificada do sistema de drenagem." (p.4 Cid Valério)

"Que não havia obrigatoriedade da Petrobras indicar algum dos seus funcionários para o grupo do HAZOP, o depoente foi indicado, a título de colaboração para levar sua experiência de operação no Brasil. **Que o HAZOP foi requerido pela AMEC como prática deles. Que o HAZOP parou exatamente no desenho anterior ao desenho do TDE, tendo em vista que aquele desenho anterior era último desenho disponível para equipe que estava executando o HAZOP.**" (p. 4 Cid Valério)

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

DEPARTAMENTO DE SERVIÇOS CARTORARIAS

"Que os desenhos não estavam disponíveis porque a AMEC ainda não os tinha produzido. Que a Petrobras não tinha obrigação de acompanhar a fase de construção no estaleiro da Plataforma. (p.4 Cid Valério)

"Que no entendimento do depoente o Hazop é uma exigência contratual da Petrobras" (p. 2 Jordan Chachamovitz – coordenador de planejamento da Petromec - funcionário da Marítima cedido a Petromec)

"Para o grupo de HAZOP foi chamada uma pessoa de fora para ser o presidente e o grupo analisa todas as situações de risco que podem ocorrer em todas as linhas de todos os fluxogramas do processo. Que o HAZOP é um procedimento normal de engenharia, **na área off shore não existe projeto sem HAZOP.** Em determinado momento do projeto a AMEC apresentou o nome de uma pessoa para dirigir o grupo do HAZOP que era composto conforme dito acima por pessoas



"Que o custo foi totalmente da Petromec não tendo sido repassado para a Brasoil, tendo em vista que fazia parte do contrato Brasoil/Petromec." (Domingos D'Arco – consultor da Petromec)

"Que o HAZOP só termina quando todas as áreas da plataforma foram discutidas, ou melhor, mapeadas." (p. 6 Carlos Alberto Castro Nunes Galvão - contratado da Marítima)

"Que o estudo do HAZOP é enviado para AMEC que o introduz no documento de engenharia, este documento é que vai para as certificadoras para ser aprovado. Que não sabe informar se a Petrobras era obrigada a manter uma equipe em Londres. Que certamente a certificadora tem força para modificar o projeto, tendo em vista que se o projeto não estiver de acordo com suas normas ela não certifica o projeto." (p. 6 Carlos Alberto Castro Nunes Galvão - contratado da Marítima)

"Que confirma a necessidade de estudo de risco mesmo não tendo lido o estudo do HAZOP da P-36." (p. 4 Aglairtom)

" Que a boa prática de engenharia recomenda que plantas de processos que trabalhem com hidrocarbonetos seja feito o Hazop." ((p.4 Otoniel da Marítma/ Petromec).

Patente, portanto a imprescindibilidade do Hazop, mormente num sistema tão importante e (mais do que comprovadamente) capaz de gerar uma catástrofe)

A presente tese não é fruto de uma criação casuística e com fim específico de absolver A ou B.

Foi ela fruto da dedicação de alguns dos acusados em prejuízo de suas vidas particulares, do convívio com suas famílias, de suas consciências , de seus nomes, de suas honras e principalmente, e não devemos esquecer isto, da amizade que tinham com os 11 companheiros falecidos que por anos a fio dividiram suas cabines e suas vidas. .

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

Handwritten signature and stamp: **RESPOSTA**, **SERVIÇO DE CARTÓRIAS**

Consideração temporal importante: Mister se faz para a perfeita compreensão da seqüência de eventos, e para a análise da conduta deste homem, que o mesmo estava dormindo e foi acordado, já sob estado de choque, e que os famosos 17 minutos incluíam o seu despertar, a colocação de seu uniforme e descida à sala de controle para, só aí então, iniciar a faina que agora e posta em xeque. Com certeza o tempo líquido a se considerar e analisar é bem menor que 17 minutos

Handwritten signature



DAS AÇÕES DIRETAS PARA O ESGOTO DAS
ÁREAS ALAGADAS EM CONSEQÜÊNCIA DA 1ª EXPLOÇÃO

Primeiramente há que se esclarecer as ações que exigiram a direta participação do Representado nos referidos 17 minutos:

- o a co-participação na administração do emprego das embarcações de combate à incêndio, desde a convocação dos comandantes até às operações *fire fighting*;
- o solicitação de informações com o pessoal de produção sobre as fainas que estavam sendo realizadas naquele momento (eventuais carregamentos excessivos de óleo na planta poderiam alterar o nivelamento);
- o cheque das condições de estanqueidade da plataforma na sala de controle;
- o assessoria ao COPLAT no que diz respeito à estabilidade da plataforma.

Tudo isto nada mais era do que a obrigatória e necessária coleção de elementos de análise e prospecção do que estava ocorrendo naquele exato momento.

Neste particular, vale ressaltar que, sem saber a extensão da avaria, e considerando os fortes indícios de incêndio (calor e fumaça), o simples fechamento das caixas de mar de popa boreste, como muitos leigamente e até inadvertidamente supõem, **implicaria na parada das bombas de água do mar daquela perna e, conseqüentemente, falta de disponibilidade do automatismo para combate à incêndio, colocando em risco a vida dos integrantes da brigada.**

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CÉSAR PUENTE ALBUQUERQUE
DIRETOR

DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

Se assim o fizesse abruptamente, **sem qualquer** análise, estaria contrariando todas as normas de segurança.

Mas tudo isso apenas por hipótese cerebrina pois na verdade o Representado (nem ninguém) sabia o que efetivamente estava ocorrendo e sua extensão.

Em suma, o Representado merece ser exculpado do afundamento da Plataforma. no que se refere a alegada não realização de ações

vez que o mesmo ainda estava buscando as informações necessárias a tomada de decisão quando aconteceu a 2ª explosão, não lhe restando, a partir deste evento, qualquer possibilidade de interromper o afundamento da P-36.



Ressalte-se, ainda, que não há que se falar em análise das atividades de lastro após a 2ª. explosão já além de in conteste a total ausência de recursos para monitoramento ou comando de lastro, e a própria PEM sequer levanta tal aspecto na Representação.

A REALIZAÇÃO DA OPERAÇÃO DE LASTREAMENTO DO TANQUES DE BB, DIMINUINDO A RESERVA DE FLUTUABILIDADE

A primeira explosão permitiu a migração de toda o inventário residente no anel de água salgada (base do sistema de combate á Incêndio) para o compartimento sinistrado, dando azo ao primeiro adernamento , ainda de 02 graus.

Esta condição de operação já era por si só crítica em termos de recursos para correção.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

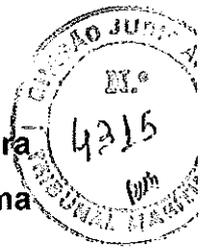
JOSÉ CARLOS PIRES DE ARAÚJO

Não bastasse tal infortúnio, o gás liberado pela ruptura do TDE/BE (ainda na 1ª. explosão) gerou um alarme de emergência que ao ser acionado abria **automaticamente** a válvula de alimentação do sistema de incêndio e ligava a bomba . Por esta razão tal abertura ajudou a alimentar com grande quantidade de água o local do sinistro (BE) que, em face da explosão, estava com a linha de alimentação rompida e, por conseguinte, aceitando água. Tal fato colaborou mais ainda para o já iniciante adernamento .

Neste momento iniciou-se a luta para o nivelamento da plataforma.

Tal operação é de fundamental e vital importância para uma plataforma e isto é imperioso não olvidar

Entre a 1ª e a 2ª. explosão (meros 17 minutos) buscou o Representado o nivelamento da plataforma com a intenção de alcançar a normalidade operacional da unidade e a identificação do grau de evolução



Sua única preocupação neste momento era identificar e avaliar a razão do adernamento para só após consolidar uma idéia sobre o ocorrido.

Após a 2ª. explosão, ainda sem concluir as reais causas da explosão, mas já sem quase nenhum recurso, não teve alternativa senão lastrear o bordo oposto **com a clara intenção salvaguardar as vidas a bordo**, seja mantendo o nivelamento necessário à faina de evacuação pelo guindaste, seja para impedir que a inclinação desligasse o gerador criando um tumulto indesejável em meio á escuridão do alto mar.

Outra intenção foi a de evitar a o pânico (a plataforma, através destas incessantes manobras manteve-se por todo o tempo necessário à evacuação com pequena inclinação), seja para possibilitar a evacuação do 1º. grupo de pessoas não essenciais à faina

Por derradeira intenção, ainda, viabilizar as tentativas de resgate dos membros da brigada de incêndio

Dessa forma absolutamente correta sua atuação.

A PERMISSÃO PARA A RETIRADA DOS ELIPSES DE ACESSO AO TANQUE DE LASTRO 26-S E DA CAIXA DE ESTABILIDADE G1-S, ALTERANDO AS CONDIÇÕES DE ESTANQUEIDADE DA EMBARCAÇÃO POR PERÍODO EXCESSIVAMENTE LONGO. É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PIMENTA
DEPUTADO
NÍVEL DE PERÍODOS CARTORIAS

Finalmente, no que se refere a conduta adotada aos tanques 26S e 61S, também não assiste qualquer responsabilidade ao Representado, uma vez que a mesma teve respaldo nos manuais de operação da unidade, sendo certo que o tempo de abertura foi o normalmente usado para tarefas equivalentes, e que tinha por escopo questões de segurança, no que se refere ao procedimento de inspeção do referido tanque.

Como se sabe, os tanques de lastro e os *void spaces* são estruturas complexas, compostas por diversos elementos internos, necessários a sua sustentação. Assim, o trânsito interno em construções desta natureza se torna bastante difícil, e o deslocamento de meros 10 metros podem exigir cerca de 30 minutos.

Por outro lado, o revestimento destes espaços é

oxigênio a níveis não toleráveis pelo ser humano, havendo histórico de acidentes graves em fainas similares.



Assim, considerando que a exigüidade de espaço impedia a utilização de máscaras autônomas, a boa prática indica pelo procedimento adotado no dia do acidente, onde, em última análise, "optou-se" por uma "situação de risco" até então abstrata — dada as condições de mar entre força 0-1 — em favor de um procedimento de segurança para um risco certo e iminente — a baixa concentração de oxigênio no local aliada à necessidade de inspeção do tanque, o qual tivera sua integridade comprometida pelas trincas passantes.

Outrossim, não se pode considerar a manobra do Representado como arriscada pois o fechamento da elipse não é evento extraordinário ou de difícil execução já que poderia ser executado em poucos segundos, não fossem as dificuldades de acesso decorrentes do acidente.

Vale ressaltar a este respeito que, naturalmente, por ocasião da elaboração dos manuais de operação da plataforma, não se vislumbrava a possibilidade de falha dos *dumpers* estanques do sistema de ventilação da coluna, os quais, se tivessem cumprido seu papel, não tornariam relevante o procedimento ora impugnado.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSÉ CARLOS EVANGELISTA CUSMÃO

DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

Não podemos perder de vista que o Representado merece ter seu comportamento apreciado em face das poucas informações disponíveis durante os exíguos 17 minutos decorridos entre a explosão mecânica e a explosão química, já que, depois desta, é incontroverso que, "em razão das inúmeras variáveis envolvidas", não há nada que desaprove as ações determinadas pelo "grupo de lastro" (itens 69/72 da Representação).

NÃO BASTASSE TODO ESTE ARCABOUÇO TÉCNICO, AS PROVAS TESTEMUNHAIS CARREADAS AO LONGO DOS ESCLARECEDORES

SR. JUIZ RELATOR, A PEM E TODOS OS ADVOGADOS CONFIRMAM O SUSTENTADO, SENÃO VEJAMOS:

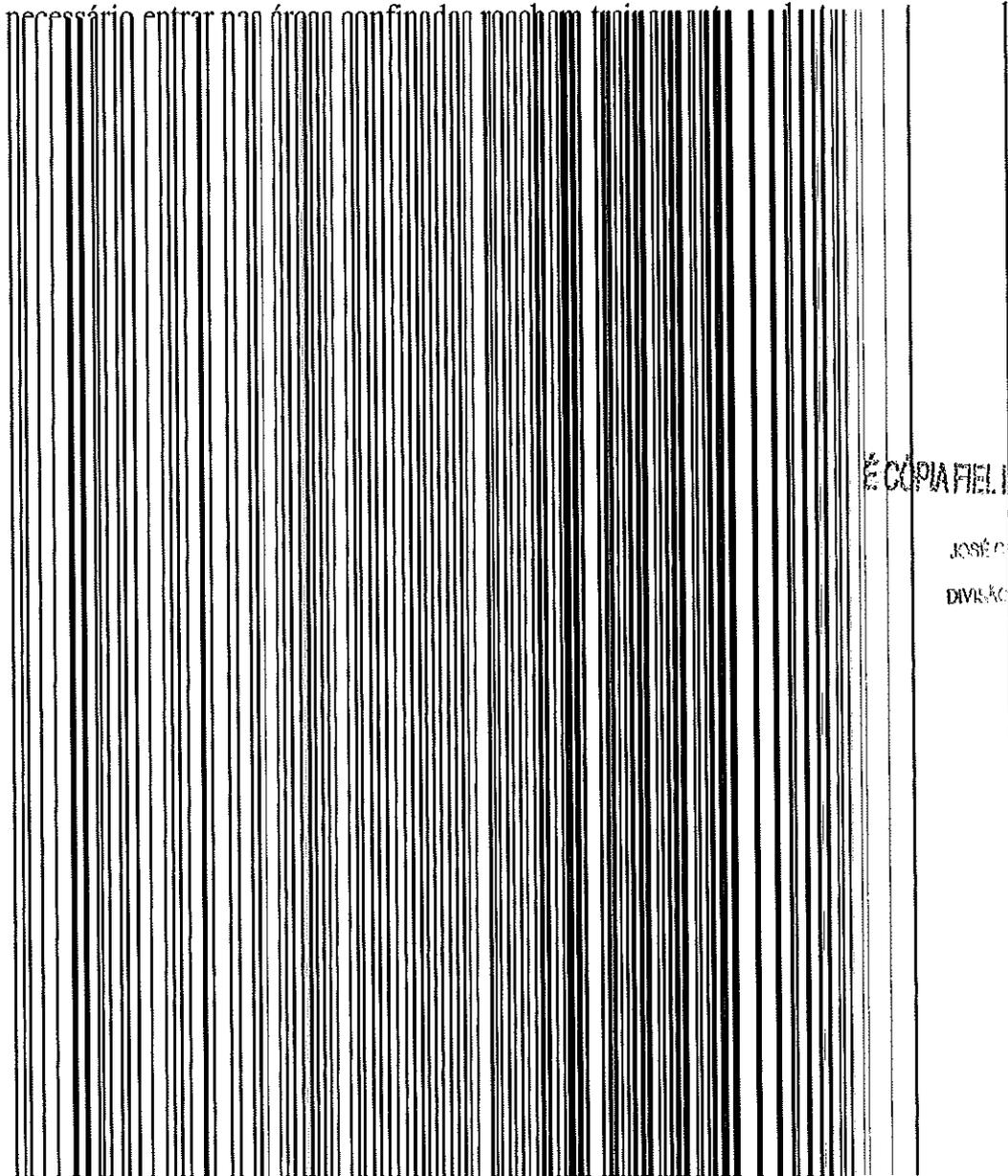


“Que não considera que tenha havido falta de treinamento do pessoal envolvido na faina” (p.1 Paulo Roberto Viana – COPLAT).

“Que não usou baleeira no abandono, porque existia no manual da plataforma a possibilidade de usar baleeira, balsas, helicópteros e outros meios, desde que fossem seguros. Não usou baleeiras porque os três helicópteros puderam pousar e levar as 28 pessoas. Os 136 restantes que saíram anteriormente o fizeram por cestas em embarcação de salvamento.” (p.1 Paulo Roberto Viana – COPLAT).

“Quanto aos erros de operação tem a dizer que a manobra de operação foi executada de acordo com o manual de operação de sistema de drenagem.” (p.2 Paulo Roberto Viana – COPLAT).

“Perguntado se os operadores e funcionários da P-36 e nas suas atribuições, quando



É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ OLIVEIRA MANTOVANI
DEPUTADO
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

“Perguntado qual é a prioridade quando do adernamento da Plataforma se é o salvamento de vidas ou salvamento físico da plataforma? Respondeu que sem dúvidas o salvamento de vidas.” (p.2 Gilberto Duque de Oliveira – Técnico de Operação).



“Perguntado porque faltou água nas mangueiras de incêndio por ocasião do incêndio? Respondeu que provavelmente por rompimento das linhas de água salgada devido à primeira explosão.” (P.1 Carlos Alberto Sampaio – Operador I)

“Perguntado se pelas características físicas do local e por suas dimensões se é possível ou comum a utilização de aparelhos portáteis de oxigênio e o que se usa para o arejamento das da área? Respondeu que o acesso ao tanque de lastro por ser todo compartimentado é difícil só se passa engatinhando, pois o espaço é muito pequeno não tendo condições de se carregar um aparelho autônomo de ar e que normalmente o arejamento é feito por abertura do espaço ou por ventilação forçada.” (p.2 Carlos Alberto Sampaio – Técnico de Operação).

“Perguntado se na sua experiência é possível quando um sensor detecta um alagamento ter noção da extensão do fato pelas suas informações e se é necessário ir alguém ao local verificar e por qual motivo? Respondeu que o sensor indica que há um alagamento e que deve ir alguém ao local para verificar a extensão do alagamento.” (p.1 Carlos José do Nascimento Travassos – Técnico em Inspeção de Equipamentos e Instalações).

“Perguntado qual o grau de dificuldade do caminho descrito na pergunta anterior e se é possível usar aparelho autônomo de ar? Respondeu que o caminho é bastante difícil e que não vê possibilidade de utilizar aparelho autônomo.” (p.1 Carlos José do Nascimento Travassos – Técnico em Inspeção de Equipamentos e Instalações).

“Perguntado se a abertura das elipses dos tanques para arejar é uma prática comum e se continua utilizando essa prática mesmo depois do acidente da P-36 e se essa prática é aplicado em navios? Respondeu que é uma prática comum e continua sendo utilizado e também aplicada em navios.” (p.2 Carlos José do Nascimento Travassos – Técnico em Inspeção de Equipamentos e Instalações).

“Perguntado se faltou alguma atitude por parte do Sr. Cláudio Marinho (barge)? Respondeu que não faltou nenhuma atitude.” (p.1 José Antonio Henriques da Costa - Operador de petróleo).

“Perguntado qual a prioridade a se focar numa situação dessa emergência. Respondeu que a prioridade é a segurança da tripulação por isso o trabalho de nivelamento.” (p.1 José Antonio Henriques da Costa - Operador de petróleo).

“Perguntado se as condições de resgate de salvatagem ficam maximizadas com a plataforma nivelada. Respondeu que sim.” (p.2 José Antonio Henriques da Costa - Operador de petróleo).

E CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:
JOSÉ CARLOS FERRELL GUZMÁN
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

Nestes termos, as presentes razões finais apenas consolidaram as provas documentais e testemunhais que se formaram ao longo da instrução.

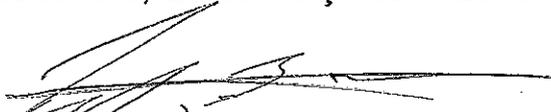
Tais elementos reafirmam e comprovam a total ausência de culpa do...

assim comprovou nos autos, que a explosão mecânica foi motivada pela instauração de uma condição insegura a partir da execução do projeto, construção e classificação desconhecida pelas operadoras da plataforma PETROBRAS-36.

De todo o exposto, a Representação deverá ser arrematada com a declaração de exculpabilidade do ora Representado por este Egrégio Tribunal Marítimo, por ser medida da mais lúdima

JUSTIÇA.

Rio de Janeiro, 21 de março de 2005.


EZEQUIEL BALFOUR LEVY

O. A. B. / R. J. 60.574

CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL
JOSÉ CARLOS FERRELL GUIMARÃES
DESAZ
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS



CERTIDÃO

Certifico que nesta data foi encerrado o 1º volume do processo nº 19.489/2001 com sua fls. partir do nº 4390 dos autos. O referido é verdade e dou fé.

Aos 05 de abril de 2005.

RSB

COPIA FIEL DO ORIGINAL

JOSÉ CARLOS DE FREITAS GUSMÃO
DIRETOR
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS