



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

SENTENÇA

Processo nº: **0012380-61.2007.8.26.0050 - Crime Contra A Incolumidade Pública (Arts.250 A 280, Cp)**
 Autor: **Justiça Pública**
 Réu: **Takashi Harada**

CONCLUSÃO

Em 04/04/2016 faço estes autos conclusos a MMa Juíza de Direito da 1a. Vara Criminal Dra. **APARECIDA ANGELICA CORREIA**. Eu, _____ (Luiz Phellipe Carneiro Pereira) Escrevente, subscrevi.

Vistos, etc.,

Marco Antonio Buoncompagno, José Roberto Leite Ribeiro, Cyro Guimarães Mourão Filho, Jelson Antonio Sayeg de Siqueira, German Freiberg, Fábio Andreani Gandolfo, Alexandre Cunha Martins, Celso da Fonseca Rodrigues, Murillo Dondici Ruiz, Alberto Mota, Luís Rogério Martinati, Osvaldo Souza Sampaio, José Maria Gomes Aragão e Takashi Harada foram denunciados como incurso nas sanções do artigo 256, combinado com o artigo 258, última parte e artigo 29, “caput”, observado o concurso formal de crimes (artigo 70 do CP), em razão do desmoroamento havido nas obras da Estação Pinheiros da Linha Amarela do Metrô na data de 12 de janeiro de 2007, tendo como vítimas Abigail Rossi de Azevedo, Valéria Alves Marmit, Francisco Sabino Torres, Wesley Adriano da Silva, Reinaldo Aparecido Leite, Marcio Rodrigues Alambert e Cícero Agostinho da Silva. Segundo narra à denúncia,



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

o procedimento de execução da obra, em especial a escavação do túnel de estação (Estação Pinheiros), teve início em 29 de julho de 2006 e durante os quatro meses que se seguiram, ou seja, até novembro de 2006, as escavações se desenvolveram sem nenhuma intercorrência, período em que possibilitou a escavação de aproximadamente 6,5 (seis e meio) metros da parte superior do túnel estação (denominada “calota”). E, em dezembro, durante a escavação dos 04 (quatro) metros seguintes, abaixo da referida “calota” (primeiro rebaixo) as estruturas do túnel até então construídas passaram a apresentar movimentação anômala, detectada pelos instrumentos de segurança utilizados para este tipo de aferição, constatação essa que caracterizou o primeiro indício de que a obra não seguia de forma regular. E, de acordo com o apurado (laudo do IPT), não foi levado em conta a elaboração da memória de cálculo conforme as características do “maciço rochoso”, da mesma forma, uma nova análise do projeto executivo. E, uma vez que as escavações continuaram e, sobretudo sem as orientações do projeto executivo, esse já contaminado, em razão das deficiências da memória de cálculo, como também o fenômeno denominado recalque e convergência (paredes e o teto do túnel movimentavam-se continuamente para baixo e aproximavam-se entre si), ficou decidido em uma reunião com a presença de engenheiros e geólogos envolvidos na execução da obra, em 11



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

de janeiro de 2007, que as paredes do túnel deveriam ser reforçadas com tirantes (345 tirantes), porém o avanço das escavações continuaram e conseqüentemente a ocorrência do acidente, sem que qualquer das providências necessárias tivesse sido executada. A peça acusatória ainda aponta a deficiência do plano de gerenciamento de risco. E, acusa os réus de terem agido de forma culposa, **Fábio Andreani Gandolfo**, na qualidade de representante do CVA (Consórcio Via Amarela) e diretor do contrato firmado com pelo Consórcio com a Cia do Metrô, assim responsável pelo acompanhamento da obra negligenciou no exercício de suas funções, pois não acompanhou o dia a dia da frente de obra. **José Maria Gomes de Aragão**, empregado do CVA e responsável pela execução das obras no canteiro sinistrado (exercia a função de engenheiro residente) negligenciou, pois nenhuma providência adotou no sentido de adaptar o projeto executivo, em especial memória de cálculo, à realidade que se revelava durante a escavação, também não questionou as modificações na execução da obra. Por fim, foi imprudente, pois permitiu o aumento na velocidade das escavações no mês de janeiro e não tomou providencias para afastar os transeuntes ao redor e obreiros que encontravam-se no canteiro de obra. **Alexandre Cunha Martins**, na qualidade de engenheiro do CVA, responsável pela gestão de obra, presente no canteiro com frequência,



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

superior hierárquico do engenheiro Aragão, foi negligente e imprudente, pois não se preocupou em determinar estudos, por parte de seus subordinados, para a adaptação do procedimento construtivo à realidade constatada na frente da obra. Também aquiesceu com as mudanças no sentido de escavações, por fim admitiu a continuidade da obra após a reunião realizada em 11 de janeiro de 2007 e aceitou que a obra se desenvolvesse sem um plano de ação de emergência. **Takashi Harada**, engenheiro e prestador de serviços (terceirizado) para o CVA, responsável pela gestão do projeto, foi negligente e imprudente, pois desconsiderou por completo, a incompatibilidade entre o procedimento de execução da obra estabelecido na memória de cálculo e a realidade fática encontrada na frente de obra. E, apesar de ter convocado a reunião de 11 de janeiro de 2007 e ciente do quadro de instabilidade, admitiu a continuidade da obra. **Murillo Dondici Ruiz** na qualidade de projetista responsável pelo túnel-estação sinistrado (dirigente da empresa “Engecorps” contratada pelo CVA) foi negligente, pois tinha o dever de reavaliar o projeto executivo, em especial a memória de cálculo e cobrar o engenheiro Aragão as razões que levaram à inversão do sentido da escavação, alteração na sequência de detonações. E embora tenha participado da reunião realizada em 11 de janeiro de 2007, não se pronunciou expressamente, no sentido da interrupção das escavações.



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

Alberto Mota, na condição de assistente técnico de obra, integrante de projetista, portanto responsável pelo acompanhamento sistemático da frente de obra, deixou de questionar as alterações por ele constatadas, na execução da obra, apenas restringiu-se a comunicar os fatos a Martinati e Harada, sem lançar qualquer recomendação no sentido de paralização da obra. **Oswaldo Souza Sampaio**, na condição de assistente técnico de obra, integrante da equipe de projetistas, presente na frente de obra sistematicamente, deixou de questionar as alterações por este constatada, na execução da obra, restringiu a comunicar os fatos a Martinati e Harada, sem qualquer recomendação no sentido de paralização imediata da obra até a obtenção de diagnóstico da situação retratada. **Luiz Rogério Martinati**, na condição de coordenador das ações desenvolvidas por Mota e Sampaio e ciente das alterações ocorridas na obra deixou de cobrar do engenheiro Aragão a execução da obra de acordo com o projeto executivo (incluindo memória de cálculo) E, também sabendo da instabilidade que acometia as paredes do túnel, na condição de participante da reunião destinada a tratar do tema, aquela realizada em 11 de janeiro de 2007, não lançou qualquer manifestação no sentido da paralização da obra, portanto foi negligente. **Marco Antonio Buoncompagno**, na condição de gerente de construção/projeto da linha 4 por parte da “Cia do Metrô”, tinha o dever de verificar o trabalho desenvolvido pela contratante,



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

sendo sua atribuição cobrar de seus subordinados José Roberto, Cyro, Jelson e German, informações sobre o efetivo desenvolvimento da obra, porém omitiu-se no desempenho de sua função, não cobrado de seus subordinados periódicos relatos do andamento da obra, também foi negligente quanto ao plano de ação de emergência. **José Roberto Leite Ribeiro** na qualidade de responsável pelo departamento de construção civil da “Cia do Metrô”, subordinado a Buoncompagno e tendo como subordinados Cyro, Jelson e German, tinha o dever de cobrar deles todas as informações sobre o dia a dia das obras que se desenvolviam no canteiro sinistrado, fiscalizando a atividade de seus subordinados de forma abrangente, indagando-os sob o procedimentos técnicos adotados no canteiro de Pinheiros, conforme o projeto executivo. Também com relação ao plano de emergência no canteiro de obras foi negligente. **Cyro Guimarães Mourão Filho**, coordenador da fiscalização de campo da linha 4, inclusive do canteiro sinistrado, por parte da Cia do Metrô, tinha como função acompanhar o desenvolvimento das obras juntamente com seus subordinados Jelson e German, no entanto, foi negligente, pois tendo conhecimento do estado da instabilidade do túnel, não adotou qualquer ação no sentido de acionar formalmente seus superiores, Buoncompagno e José Roberto. **Jelson Antonio Sayeg de Siqueira e German Freiberg**, na condição de fiscais de obras da “Cia do Metrô”,



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

embora efetuassem sistematicamente, o acompanhamento e a fiscalização das obras do canteiro da estação Pinheiros e sabedores das alterações levadas a efeito na execução e situação de instabilidade que acometia o túnel, não efetuaram nenhuma comunicação ao CVA, tampouco aos seus superiores.

A denúncia foi recebida em 06 de janeiro de 2009 pela Dra Margot Chrysostomo Corrêa Begossi, que determinou a citação dos acusados nos termos do artigo 396-A do Código de Processo Penal.

Com a regular citação dos acusados foi apresentada a defesa preliminar. Os Drs. Defensores pleitearam a nulidade do despacho que recebeu a denúncia, sob o argumento de que houve violação do Sistema Constitucional Processual, além da apreciação antecipada do mérito. De outra parte, argüiram a impropriedade da capitulação típica, a impossibilidade de se considerar como perícia o relatório elaborado pelo IPT, a exarcebação do número legal de testemunhas arroladas pela acusação e a suspeição dos técnicos do IPT (na condição de testemunhas). Por fim, em tese alternativa, a remessa aos autos de todos os áudios e vídeos das diligências realizadas pelo IPT, das quais se faz referência no relatório 99642-205, bem como seja determinada a transcrição de todo esse material



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

por peritos do Instituto de Criminalística do Estado de São Paulo.

A alegada ausência de justa causa foi fundamentada na suspeição do relatório apresentado pelo IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas), o qual teria sido contratado pelo Metrô, nos termos do contrato nº 4006725202, visando à elaboração de um relatório sobre as causas do acidente.

Em uma segunda alegação foi argumentado que o IPT foi contratado pelo Metrô para a prestação de serviços de Assessoria e Consultoria Geológica – Geotécnica para o trecho Faria Lima – Ferreira da Linha 4 Amarela (contrato nº 4126325101). O estudo geológico que o IPT teria realizado na área do colapso foi o que embasou a concepção do projeto para a construção da Estação Pinheiros.

A decisão proferida por este juízo em 26 de janeiro de 2010, embora tenha considerado as questões levantadas pela Defesa de suma importância não vislumbrou as hipóteses descritas no artigo 397 do Código de Processo Penal, de modo que, entendeu que elas deveriam ser apreciadas durante a produção de provas. Assim agendou a audiência de



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

instrução, interrogatório, debates e julgamento.

O processo foi suspenso por decisão da 7ª Câmara de Direito Criminal no habeas corpus 990.10.126678-4, posteriormente foi revogada a liminar e denegada a ordem.

Durante a instrução probatória foram ouvidas testemunhas arroladas pela acusação, defesa, do juízo e colhido os interrogatórios dos réus, bem como juntados documentos.

Encerrada instrução criminal, tanto o Ministério Público quanto a Defesa dos acusados apresentaram memoriais. A Dra Promotora de Justiça requereu a procedência parcial da ação penal, sustentou os argumentos da denúncia para condenar os réus, com exceção de Marco Antonio Buoncompagno e German Freiberg, os quais pediu a absolvição com fundamento no artigo 386, inciso VI do Código de Processo Penal. Os demais réus a condenação deverá ser nos termos da inicial, posto que teria ficado devidamente comprovado que eles agiram com culpa, na modalidade negligência e imprudência dando causa ao acidente ocorrido nas obras da Estação Pinheiros da Linha 4 do Metrô. Os Drs. Defensores alegaram matéria



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

preliminar e no mérito pleitearam a absolvição dos acusados com fundamento no artigo 386, inciso IV, argumentaram que eles não agiram com negligência ou imprudência na execução de suas atividades, além do que o Ministério Público não fez prova da conduta culposa deles, sendo que ninguém poderia ter previsto os riscos do desabamento, que foi uma fatalidade, ademais o Consórcio Via Amarelo contava com os mais gabaritados e respeitados profissionais. Por fim, não havia indicativos da iminência de desabamento, portanto, caso outro seja o entendimento deste Juízo, deverá ser aplicada a pena base em seu mínimo legal, seja estabelecido o aumento em razão do concurso formal de crimes em seu patamar compatível com a realidade dos fatos, bem como substituídas a pena privativa de liberdade em restritiva de direito.

É o relatório.

Decido.

Inicialmente quero deixar consignado os meus agradecimentos aos Dignos Drs Promotores de Justiça e aos Nobres Drs Defensores que atuaram no referido processo, os quais não mediram esforços e colaboraram intensamente com este Juízo para a realização de todos os atos



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

processuais.

Na sequência, verifico que a matéria preliminar alegada em sede de alegações finais, já foi apreciada por época da análise da defesa preliminar, portanto não há que se falar em nulidade dos atos praticados.

No mérito, a ação penal é improcedente.

Em que pesem os argumentos e esforço da Dra Promotora de Justiça em sua manifestação final, observo que não restou comprovada a conduta culposa atribuída aos acusados, ou seja, não ficou demonstrado que a conduta deles concorreu para a ocorrência do acidente.

A denúncia foi ofertada com base nas conclusões realizadas em relatório técnico do IPT, as quais apontaram a existência de crime e indícios de autoria. Ocorre porém, que durante a instrução probatória tais conclusões não foram sustentadas.



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

As provas realizadas durante a instrução probatória demonstraram que o laudo realizado pelo IPT, em que a denúncia fora embasada, não pode ser considerado em prejuízo dos acusados, posto que as provas colhidas, sob o prisma do contraditório, apontaram outras circunstâncias que deram causa ao acidente.

É importante ressaltar que o IPT já teria sido contratado pelo Metrô, em 1994, para a prestação de serviços de Assessoria e Consultoria Geológica-Geotécnica para o trecho Faria Lima – Ferreira de Araújo, da Linha 4 – Amarela, visando a elaboração do Projeto Básico de Construção dessa Linha. E os estudos geológicos realizados pelo IPT, na década de 90 serviram de base para a elaboração do projeto básico da linha 4 do metrô, inclusive a estação de Pinheiros, local do acidente, portanto, o relatório apontando as causas do acidente e apresentado pelo IPT, deve ser analisado com reservas, sobretudo porque as provas colhidas não confirmaram tais conclusões.

Aliás, as testemunhas ouvidas e trabalhos técnicos apresentados durante a instrução probatória trouxeram grandiosos



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

esclarecimentos a respeito de todas as circunstâncias que envolveram o acidente.

A testemunha de acusação Wagner Morangoni, gerente de administração de contrato, e no Consórcio Via Amarela, desde 2002, esclareceu que a função por ele exercida tinha como objetivo principal a preservação de direitos e deveres em relação ao contratante, Metrô de São Paulo. O Consórcio Via Amarela era formado por cinco empresas (Norberto Odebrecht, CBPO, Construtora Camargo Correia, OAS Construção, Andrade Gutierrez e Queiroz Galvão). O contrato tinha configuração de contrato por empreitada global. As atividades que tinham efeito prático de custo eram comunicadas a ele, caso contrário, eram submetidas às decisões dos responsáveis. Enfatizou que a partir do projeto básico se faz o executivo, e no campo de trabalho estão diversas equipes de engenharia, de projetistas do consórcio, gerente de produção, de produto e acompanhamento aos assuntos, os ATOs acompanhamento técnico de obra e pessoas de experiência que acompanhavam a obra passo a passo. A obra subterrânea, através de túneis tem que ser acompanhada de maneira fundamental. A medida, em que, a obra é executada é normal realizar a adequação. A obra tinha quatorze



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

quilômetros de extensão, era totalmente subterrânea, era também o trecho mais populoso, da Av. Francisco Morato e Luz e tinha de 35 a 40 metros de profundidade. As metodologias eram o estado TBM e NATM (New Austrian Tunneling Method – novo método austríaco), que é utilizado no mundo inteiro, tinha 24 frentes de trabalho, da Luz a Vila Sônia, todos com túnel, cada uma com metodologia e com seis projetistas, com as seis maiores do Brasil e consultores internacionais, com fins específicos, e um de concreto, um para “Shild”, e várias disciplinas, também atuava o ATO e cada frente de obra um engenheiro do ATO e todos os envolvidos, o próprio Metrô, a rotina era realizada mediante reuniões, a fim de verificar o que estava sendo realizado diariamente. Todos os integrantes da obra permaneciam no túnel, assim os procedimentos de segurança e os cuidados necessários eram observados a todo o instante, pois a vida de cada um dos integrantes das equipes era o bem maior. O contrato de seguro celebrado foi internacional, bem como as exigências para que a obra fosse assegurada eram de que ela fosse segura, sob todos os aspectos e inclusive a testemunha participou diretamente da exposição às empresas seguradoras, as quais exigiram como condições a confecção de planos de emergência, matriz de risco e plano de situação hipotética. Os empregados da obra eram submetidos a treinamento para saberem como agir em cada situação. No dia do acidente os empregados



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

conseguiram sair em segurança do túnel e um deles chegou a tempo a marginal, todavia, não foi possível com relação à rua Capri, pois tudo ocorreu muito rápido. O IPT teria sido o responsável pelo primeiro acompanhamento da avaliação geotécnica e geológica da linha e posteriormente foi contratado pelo governo para esclarecer as causas do acidente. O projeto básico foi complementado. A obra era acompanhada diariamente por auditoria, empresas contratadas e que prestavam assessoria, havia dois laboratórios na obra para a verificação de vários procedimentos referentes ao material utilizado, bem como emitidos relatórios, um exemplo eram os caminhões de concretos quando eram encaminhados a lançamento, já teriam passado pelo controle de qualidade e verificação de todas as normas técnicas. A reunião no dia anterior ao acidente deliberou a suspensão das escavações e a realização de tratamento com tirantes nas laterais do túnel. No que diz respeito às escavações geológicas, o método utilizado no mundo inteiro é o da extrapolação, ou seja, faz um furo a cada cinquenta metros, e o analista, o geólogo, pelo conhecimento que tem, determina aquele mapa geológico. As escavações ocorrem mediante prévia análise e cuidados específicos, portanto, é impossível acelerar o trabalho (nunca superior a dois metros diários) e por época do acidente não havia qualquer circunstância que indicasse a situação conhecida após o acidente. O que ocorreu momentos



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

antes do acidente foi algum desprendimento de material do túnel do teto, alguma plaquinha de concreto, de maneira que coloca-se em prática o plano de emergência, contudo isso não indica que vai ocorrer um acidente. Para a colocação dos tirantes é realizado um trabalho com as máquinas de perfuração e para que a máquina tenha acesso é necessário nivelar o solo, destarte realizam-se os chamados “fogachos” (a onda de choque do fogacho é menor do que um ônibus passando na superfície) e jamais explosões. Com relação a possível causa do acidente revelou: **“eu reputo um fator de imprevisibilidade gigantesco porque pela qualidade do trabalho desenvolvido na época do Metrô, no projeto, a execução do projeto, as definições, nós tínhamos um grupo de autoridades em assunto deste tipo, que eu não julgo outra, eu não consigo ver outra coisa que não a imprevisibilidade absoluta, porque por menor que fosse a evidência de um problema, ela seria captada pelo grupo de especialista que estavam lá, por menor que fosse. E, no entanto, com todas as providências tomadas, infelizmente, ela ocorreu, então eu não consigo qualificar que não seja de imprevisível. Agora, veja bem, todas as pessoas que atuavam na obra, tanto os profissionais do Metrô, quanto das construtoras e os projetistas, nos usamos o limite de nosso conhecimento para que a obra fosse bem feita, tanto é que ela é um sucesso, todo mundo se esforçou**



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

para que aquilo que o conhecimento permitiu fosse utilizado, o estado da arte naquele momento fosse utilizado numa obra dessa magnitude e dessa complexidade. A partir dessa afirmação nos fizemos tudo o que agente conhecia e podia, dali para frente o imprevisível, hoje todo mundo sabe o que aconteceu....” Por fim, a testemunha disse que não lembra se quando IPT fez o laudo sobre as causas do acidente ele mencionou que as condições geológicas eram as mesmas verificadas em seu trabalho realizado no que se refere ao estudo geológico.

O Coordenador Geral da Defesa Civil, Jair Paca

informou que as famílias que tiveram suas casas interditadas foram todas encaminhadas para hotéis, com despesas pagas e receberam todo o apoio do Consórcio Via Amarela, que providenciou tudo o que foi necessário para o atendimento às pessoas e solucionar as consequências do acidente.

Também, Leônidas Alvarez Neto, proprietário da empresa JBA, Doutor em engenharia de transporte, especializado em pavimentação e compactação de solos, que mantinha um contrato de acompanhamento e assessoria ao controle tecnológico com o Metrô



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

esclareceu que o empreendimento da Linha Amarela era monitorado por várias empresas, inclusive a dele, que verificava o controle tecnológico (se estava sendo executado de acordo com as normas). Todas as análises eram realizadas de maneira minuciosa e mediante relatórios, se fosse necessário solicitava reuniões. Revelou que na data do acidente ele iria realizar uma visita ao túnel com visitantes de fora, que não tomou conhecimento de qualquer situação de perigo. Enfatizou que a obra era acompanhada por uma equipe gigantesca de pessoas qualificadas em suas áreas de atuações e todo o material utilizado, bem como os equipamentos eram de última geração.

Flávio Montesinos Godoi, à época dos fatos, presidente do Sindicato dos Metroviários, revelou que estava contestando perante a Vara da Fazenda Pública o contrato celebrado pelo Governo do Estado de São Paulo e o Metrô na modalidade “turn key” . Informou ainda, que teve conhecimento de que os primeiros estudos geológicos teriam sido realizados pelo IPT.

Izaias de Souza Pereira, operador do guindaste (grua) afirmou que as atividades realizadas na obra estavam sendo



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

executadas normalmente, no mesmo ritmo, sem qualquer aceleração e no dia do acidente todos trabalharam normalmente, sem qualquer intercorrência, por volta das 14:55 horas estava operando a grua, quando foi determinado que descesse imediatamente, de modo que, liberou o giro da máquina e quando desceu chamou o sinaleiro para trava-lá e, depois deixou o local em direção ao escritório localizado próximo a Marginal Pinheiros, ouviu um estrondo e ocorreu o desabamento. Enfatizou que a grua estava muito bem fixada e quanto à segurança da obra havia os aparelhos para a verificação. Por fim, seu superior direto era o encarregado Manoel e havia uma equipe de engenheiros que permaneciam o tempo todo na obra.

Wilson Shoji Iyomasa, que atua na assessoria da Diretoria Técnica do IPT e elaborou a análise técnica do acidente, bem como participou do estudo geológico da área do acidente na década de 90, disse que foi elaborado um relatório para o metrô onde era feito um modelo geológico (estudos geológicos e geotécnicos da região, inclusive do maciço rochoso), o qual foi utilizado no projeto básico da obra. Após o colapso a testemunha entendeu que o modelo geomecânico idealizado no projeto executivo, havia sido simplificado com relação às estruturas geológicas.



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

Enfatizou também, que as providências tomadas foram corretas, ou seja, a colocação dos tirantes na cambota, contudo não havia um número suficiente do material.

A testemunha de defesa Carlos Eduardo

Moreira Maffei, engenheiro e professor da Escola Politécnica, compareceu ao local do acidente por volta das 19 horas e foi contratado para coordenar uma comissão de investigação do acidente equipe formada por profissionais altamente qualificados, Sadowski ficou responsável pela geologia, o Niebre pela mecânica das rochas, o Luís Guilherme para analisar a instrumentação e Jorge Takahashi, que é um tuneleiro, muito conceituado no Brasil. Através de imagens juntadas aos autos, explanou claramente o que teria ocorrido por época do desabamento. Afirmou que ainda que tivessem sido feitas mil sondagens e não fosse detectado o pegmatito ou a rocha alterada a básica a causa continuaria desconhecida. Quanto aos tirantes, embora tenham a função de reforço, no presente caso, não iria impedir o acidente, pois não seriam suficientes para pegar aquela carga, de 400 toneladas. Por fim, ressaltou que se os profissionais soubessem da existência do pegmatito, nem tirantes seriam feitos, o túnel seria fechado com cimento.



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

A testemunha de defesa Georg Robert Sadowski,

geólogo formado pela USP participou em duas fases dos trabalhos, a primeira vez, mediante uma avaliação do projeto básico, em que o IPT teria participado dos estudos geológicos. As sondagens televisionadas foram realizadas a pedido do consórcio construtor, que tinha vencido a licitação, aproximadamente 25. O segundo trabalho foi após o acidente, entretanto, pelo que consta do projeto básico mesmo depois de consolidado, não teve nenhuma sondagem no local onde ocorreu o sinistro, supervisionado e revisado pelo IPT. Também informou que no caso em questão, no que diz respeito ao maciço rochoso, foi encontrado um corpo chamado de metabasito de 4 a 5m de largura por aproximadamente 20m de comprimento que não tinha sido descrito em lugar nenhum. Tal rocha é ultrabásica, as quais são rochas que ocorrem a grande profundidade, da mesma forma, apresentava deformação (conforme um chiclete) e a medida em que, era feita a investigação geológica esta rocha só apareceu lá embaixo, nas últimas fases da exumação (após o acidente). Então esclareceu: **“O maciço rochoso era composto essencialmente por uma rocha de nome genérico gnaiss, e esse gnaiss – dentro dessa nomenclatura gnaiss, que é um gnaiss muito deformado por esforços profundos, portanto lhe deu uma caracterização**



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

de gnaiss milonítico – tinha um lado direito um gnaiss mais róseo, mais resistente, do lado direito de quem sai do poço para a Faria Lima, lá do lado Passarelli e, no centro, tinha um milonito, uma rocha, um gnaiss milonítico com menos micas biotitas, mais são, e depois tinha do lado, um material mais fraco, que era denominado, com gnaiss com bandas. Acho que agente pode até ver nas fotos as bandas escuras e claras que são bandas de biotita. A biotita é, para se explicar, um material micácio, ou seja, antigamente a gente fazia ferro de engomar tinha as vezes placa de mica, só que era uma mica branca. Aquelas plaquinhas bem fininhas são plaquinhas de micas pretas, escuras, no meio de uma rocha razoavelmente decomposta, de forma que, qualquer alisada que eu dou, as plaquinhas se aplainam e aquilo lá fica com baixa resistência. Então, eram gnaisses que tinha bandas mais ricas em biotita, bandas menos ricas em biotita. As bandas mais ricas em biotita, mais decompostas eram bandas de baixa resistência, mas além destas bandas de mais baixa resistência tinha este material que é o pior ainda em termos de resistência, o material decomposto...não esse...tem um redondo ai, mas tem uma rocha mesmo, Mas a continuação em verde, que estava lá em verde, é uma argila praticamente expansiva, ou seja, ela com a presença de água e sem carregamento ela tende a se expandir e diminui muito a



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

resistência com isto, fica com a resistência muito baixa. E por acaso uma parte do muro, da coroa do túnel, estava apoiado num trecho onde esta banda entra um pouquinho para dentro. A gente vê, ela entra um pouquinho e, por acaso ela apoiou lá. É, apoiou neste material verde fragilizado, certo. Nós, eu e alguns colegas meus, supomos que por ali poderia ter iniciado uma deformação porque ali que a rocha está mais fraca. Tinham, uma outra coisa que não é aparente é que: Do mesmo lado havia uma rocha dura, que agente pegmatito. Pegmatito é uma rocha de cristais grandes, mais ou menos cor-de-rosa, tinha uma espessura de uns 6m, por ai, mas dura, resistente, e ela apareceu numa fase inicial das escavações e ela era ladeada por um material...por mica, por biotita, mica biotita. Vamos ver se eu trouxe aqui para facilitar....a tá aqui.... Isto é na fase inicial das escavações. Nós ainda estávamos no trecho da rocha, um pouquinho mais próxima da calota, que é esse corpo de material duro, e aqui foi feito um close na época que mostra essas biotitas presas na bordinha desse maciço duro. Então foi esse maciço razoavelmente duro e ladeado por uma faixa de material mole, e isso ficou, digamos eu tenho um túnel aqui, esta rocha vinha vindo assim e ficava encostada perto da zona do material fraco. Então eu suponho que estas 2 feições, um material duro com um material muito fraco aqui e



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

esta argila expansiva, certo, foram os pontos de apoio que fraquejaram durante a construção do túnel. Segundo ainda a análise da testemunha não foi possível a visualização do geólogo por época do mapeamento, pois ele vê o que está exposto, de modo que ele chamou este fenômeno de uma singularidade infeliz para quem está construindo a obra.

A testemunha de defesa Fernando Leyser Gonçalves, coordenador de projetos da obra, revelou que apesar de estarem ocorrendo alguns recalques indicados pela instrumentação, eles estavam dentro dos padrões que ocorrem nas obras de escavações. Enfatizou que toda a obra de escavação de túneis tem movimentações, alguma convergência ou divergência, recalques, eles são comuns em obras de escavações. Então para isso tem instrumentação, acompanhamento para sempre se analisar essas movimentações e caso necessário toma-se alguma medida, mas é usual, toda obra de escavação tem necessariamente algum tipo de movimentação.

Também Luiz Guilherme Mello, professor da Escola Politécnica de São Paulo, leciona no departamento de estruturas e fundações, e fez parte do grupo de consultores externos chamados após o



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

evento para as devidas análises das causas do acidente afirmou que trabalhou com a verificação da instrumentação e apesar de alguns recalques (deformação) ocorridos antes do acidente não os interpretou como fora da normalidade. Também enfatizou que não verificou a necessidade de mudança do projeto executivo. Por fim, que o IPT além de realizar um estudo inicial geológico, atuou nos trabalhos de verificação das causas do acidente. Quanto as possíveis causas do acidente falou: **“ eu faço parte de uma equipe, então eu gostaria de tirar um pouco do individual e colocar no coletivo, ou seja, depois de amplo debate, depois de detalhadas e, fins de semanas de discussão, a luz de uma rica informação geológica que foi percebida a luz de, como eu falei para a senhora, de cadastramento, quer dizer, de um detalhe de uma escavação arqueológica que, por exemplo, pegava cada pedaço de concreto do túnel que tinha, onde está hoje, para estar aqui hoje tem que ter vindo dali desse jeito, quer dizer foi feito todo um cadastramento dos escombros, vamos falar assim, junto com um enorme e detalhado enriquecimento de informação, é na opinião, que na particularidade daquele trecho da Estação Pinheiros, ou seja, entre o Poço se a senhora lembra como é que é? Tem um poço e sai dois pedaços de estação, um em direção à Marginal, um em direção a Faria Lima. No trecho em direção a Faria Lima existe uma**



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

particularidade geológica bastante condicionante, que envolve presença de materiais de comportamento diferentes, uns são muito fracos, outros que são muito escorregadios, que impediram que aquilo que se espera de um túnel, não teve resistência suficiente. Então existe ali, eu tenho aqui uma figura que é muito mais fácil mostrar do que... isso aqui faz parte do nosso relatório, aqui está o túnel, aqui tem essas rochas diferentes, tem essa particularidade que não foi achada em nenhuma das sondagens feitas, que é uma rocha muito apodrecida, muito alterada, muito fraca. Então esse contexto todo, o peso que desce por este caminho verde que eu estou dizendo aqui, não conseguiu equilíbrio, não conseguiu se sustentar aqui e caiu prá cá. Então existe a particularidade desses materiais que eu estou lhe dizendo, um, dois e três aqui que não existiam em lugar nenhum da estação. Enfatizou que essa particularidade não foi identificada pelo estudo investigativo realizado pelo IPT, ou seja, não foi identificado no projeto básico, seja, em todo o enriquecimento de conhecimento que se usou no projeto executivo.

A testemunha Márcio Pellegrini Ribeiro, que assumiu a operação resgate e estabilização das estruturas a partir do acidente,



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

também confirmou que o consórcio Via Amarela não mediu qualquer esforço ou valor para o atendimento às vítimas e seus familiares, até animais de estimação foram encaminhados para pet shops. Atestou a existência do plano de ação e emergência, não só por iniciativa do Consórcio, mas por obrigação contratual e efeito de contratação de seguro. Enfatizou que o plano de emergência foi colocado em prática no dia do acidente e ocorreu a evacuação de cem empregados aproximadamente, de modo que só não obteve um sucesso maior, pois o acidente ocorreu muito rápido, aproximadamente três minutos. Revelou que toda a equipe que atuava quer na obra, em sua administração ou assessoria era formada por profissionais altamente qualificados, com histórico extremamente positivo. A propósito sobre as possíveis causas do acidente revelou: **“Eu se pudesse dizer alguma coisa aqui, eu diria o seguinte, eu estou com trinta e sete anos de formado, hoje nos estamos falando de uma coisa de oito anos atrás, então eu tinha vinte e nove anos de formado, quase trinta anos de engenharia, eu nunca tinha visto um empreendimento daquele porte com níveis de detalhamento, de projeto com a qualidade da equipe de profissionais das próprias empresas envolvidas, eu acho que ali nós tínhamos o suprassumo da engenharia. Eu reputo que esse acidente infelizmente, escavação de túneis é uma atividade que tem um risco próprio, como**



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

uma fatalidade, e as perdas ocorridas ali, as perdas humanas ocorridas ali, eu reputo por ser uma obra infelizmente de um centro urbano altamente adensado.”

A testemunha Carlos Augusto Campanhã,

engenheiro civil, pós-graduado em mecânica dos solos, com experiência em túneis há quarenta anos, trabalhava em projeto, esclareceu que os tirantes e concretagem na calota são medidas de suporte, bem como que os recalques sempre ocorrem e são monitorados. As obras da linha amarela eram realizadas por diversas equipes técnicas que atuavam conforme o projeto executivo. Por fim, que a colocação dos tirantes era realizada mediante detonações (com a paralização dos trabalhos da obra). Quanto ao processo de escavações revelou que ele é dividido em dois tipos, um é a frio e o outro é a fogo, ali por tratar-se de rocha era realizado mediante detonações (fogo) e avanços sucessivos. Segundo a testemunha, o ATO (ele) é um sensor, porque ele faz a ligação do projeto com a obra. O projeto de túneis, ele não é uma obra a céu aberto, que se conhece tudo a priori, materiais, etc...De maneira que, as pequenas variações que possam ocorrer durante a execução, o ATO pode modificar alguma coisa desde que não mude o conceito do projeto.



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

Toda vez que houver uma modificação sensível, comunica ele ao projetista e o projetista é quem decide.

A testemunha de defesa Pedro França afirmou que o ATO (acompanhamento técnico de obra) Mota é uma referência de conhecimento e atuação no mercado, além de ser um profissional muito experiente e competente no exercício de suas funções.

A testemunha de defesa Mario Sérgio Lobo Pimentel revelou que o ATO é um assistente técnico da obra. A função do ATO é acompanhar o processo de construção do túnel. Projetista faz o projeto do túnel, como ele deve ser escavado, como ele deve ser explorado e o ATO é a pessoa que fica na frente da escavação acompanhando os trabalhos de escavações e a pessoa que acompanha a instrumentação, pois todo túnel é instrumentado e realiza relatórios diários de avanço e de comportamento do túnel. O ATO geólogo é responsável pelo mapeamento da frente de escavação. A cada avanço da escavação ele vai lá com um formulário e ele acompanha se houve modificação no solo. O ICE é a sigla de Instrução Complementar de Execução. O projeto é feito no escritório



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

pelos projetistas e ele é implantado posteriormente, portanto, se o ATO detectou alguma modificação ele comunica ao projetista, que emite uma ICE. A testemunha também disse conhecer Luís Rogério Martinati, Alberto Mota, Murillo Ruiz e trabalhou com eles, notadamente pode dizer que são profissionais qualificados e que atuam de forma exemplar.

A testemunha **Nobotugo Kaji** afirmou ter trabalhado com Murillo Dondici Ruiz, profissional altamente qualificado.

A testemunha **Mario Mori** revelou que conhece Osvaldo Souza Sampaio e já trabalhou com ele, podendo afirmar que ele é um profissional muito correto e dedicado na execução de suas atividades, sendo que inclusive participou de projetos importantes como metrô de São Paulo, Rodovia dos Imigrantes, etc.

A testemunha **Paulo Teixeira da Cruz** trabalhou com Murillo Dondici Ruiz no IPT, sendo ele um profissional muito cuidadoso.



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

A testemunha **Carlos Takashi Mitsuse** informou conhecer Takashi Harada, bem como que ele é conhecido como profissional de alto gabarito técnico.

A testemunha **Cid Andreucci** atestou que conhece Rogério Martinati e pode afirmar que ele é um profissional sério e dedicado no exercício de suas funções.

A testemunha **Sérgio Renato de Arruda Leme** informou que trabalhava como engenheiro de frente de obra da linha 4 do metrô e verificava se a Construtora vinha seguindo os procedimentos propostos. Enfatizou que o Metrô tinha uma equipe que ficava na frente de obra, a qual incluía pessoal de segurança do trabalho e demais setores. Afirmou ainda, conhecer Marco Antonio Buoncompagno, José Roberto Leite, Gelson, German, Cyro Guimarães, desconhecendo qualquer circunstância que possa desabonar a vida profissional deles.

A testemunha **Jurandir Fernando Ribeiro Fernandes**, engenheiro civil, que foi Secretário dos Transportes e



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

acompanhou o procedimento licitatório para a contratação da construção da linha 04 do Metrô, esclareceu que foi um processo financiado pelo Banco Mundial e o tipo de contrato celebrado chama-se “turn Key”, ou seja, a responsabilidade da obra em si e dos seus agregados são do Consórcio construtor, entretanto, o seguro celebrado neste tipo de contrato é muito mais complexo, pois as seguradoras querem ter um bom balizamento do que vão assegurar (um seguro que é uma carta de fiança bancária), sobretudo referente a acidente de trabalho. A testemunha mencionou a respeito do acidente **“A imprevisibilidade, eu acho nesse caso, houve sim uma imprevisibilidade, uma fatalidade, todos os cuidados estavam sendo tomados, todos, todos, e mesmo assim aconteceu...”**

As demais testemunhas ouvidas pela Defesa enfatizaram que na obra havia diversas equipes de controle de qualidade, equipes para verificação de recalques, divergências e convergências. Também que o plano de emergência para a saída dos trabalhadores, no momento do acidente, foi executado com sucesso.

Os acusados foram ouvidos em interrogatório e



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

cada um deles especificou as funções exercidas na linha 04 do Metrô. **Fábio Andreani Gandolfo**, na condição de diretor do consórcio Via Amarela esclareceu que diversas empresas participaram do processo de licitação (onze consórcios internacionais e dois nacionais), inclusive internacionais, e o consórcio vencedor era formado pelas empresas Odebrecht, OAS, Queirós Galvão e Alston (esta última na parte elétrica). O consórcio Via Amarela venceu dois lotes, lote 01 e 02 e basicamente para a construção de túneis, de modo que foram utilizados para as escavações os métodos Shield e NAT. As equipes de trabalho foram montadas cuidadosamente (quase um ano para a escolha), os profissionais de alta qualidade no mercado de trabalho, o consórcio era composto por vários gerentes, frentes de produção, frentes de trabalho etc., Para cada trabalho uma equipe importante conhecida por gerência de qualidade, também profissionais competentes acompanhavam cada etapa de atividade. A gerência de engenharia cuidava do consórcio projetista para fornecer o projeto executivo para a produção que executava. O ATO que faz o acompanhamento da obra (verifica se o projeto executivo está sendo executado regularmente). A estrutura do Consórcio era a de uma grande empresa. As obras foram paralisadas por época das festas de final do ano e depois retornaram, havia um plano de segurança e também de emergência, inclusive foi exigência do banco Mundial para a concessão do



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

financiamento (planos modernos à época) e antes do acidente tudo estava correndo dentro da normalidade e as vibrações de convergência e divergência estavam dentro da normalidade, todavia o acidente ocorreu em razão de uma surpresa geológica. O Consórcio atendeu todas as pessoas e familiares envolvidos no acidente.

Alexandre Cunha Martins, gerente de produção da linha 04, funcionário da Construtora Camargo Correa, responsável pelos lotes 02 e 03, coordenava os engenheiros responsáveis pela frente de trabalho, antes do acidente não tomou conhecimento de qualquer situação preocupante, participou da reunião no dia 11 de janeiro e chegaram a conclusão de que era uma situação dentro da normalidade, porém em razão da instrumentação resolveram tomar algumas providências como a instalações de tirantes. Os trabalhos foram iniciados na quinta feira e no dia 12 ocorreu o acidente, contudo não estava na obra.

Takashi Harada, um representante do projeto, fazia a intermediação entre a obra e os projetistas. Na reunião do dia 11 de janeiro em razão da deformação de 25 milímetros (velocidade do recalque,



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

que estava dentro do parâmetro) resolveram colocar tirantes, porém no dia 12 ocorreu o acidente. Depois de muito estudo sobre as causas do acidente, soube-se que mesmo com a colocação de tirantes não seria possível evitar o acidente.

Murilo Dondici Ruiz, engenheiro civil da Engecorps e atuava no Consórcio Projetista, ou seja, sua função era a elaboração do projeto executivo. Esclareceu que a medida em que as escavações foram sendo realizadas eram feitos estudos e sondagens, portanto tinham uma visão perfeita do maciço rochoso (classe 04) e quando chegaram na calota perceberam que o projeto básico (realizado pela empresa Temag) precisava ser reavaliado, assim conversou com os ATOS, pois entendeu que havia a necessidade de colocar enfilagens metálicas, então conseguiram um projeto bastante estável e a escavação da abóboda foi perfeita. E somente após o acidente e que foi feito um estudo aprofundado e verificou-se que no fundo da ruptura. Justificou: **“se disse muito na parte de geologia que existia lá um faturamento vertical e que esse faturamento vertical que teria causado a ruptura né, mas pelos parâmetros que nós usamos tirados de centenas de ensaios de mecânica das rochas que eu fiz em Ilha**



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

Solteira e outras obras né, nós adotamos parâmetros para a memória de cálculo perfeitamente compatível com o que estava lá...”

Alberto Mota, engenheiro civil, sua função era o acompanhamento técnico da obra – ATO, revelou que não notou nenhuma circunstância ou situação que pudesse indicar um desabamento da obra, a única coisa que chamou a atenção foi a tendência da curva de instrumentação, que inclusive não tinha atingido o estado de atenção ou alerta, mesmo assim comunicou o problema que foi encaminhado ao Consórcio e os projetistas marcaram uma reunião para deliberação. E na quinta feira decidiram que colocariam tirantes no túnel.

Oswaldo Souza Sampaio, geólogo e fazia o mapeamento de frente da obra, esclareceu que as alterações que estavam ocorrendo na obra eram normais e não geravam qualquer preocupação e depois da reunião foi para outras frentes de obras.

Marco Antonio Buoncompagno, gerente de empreendimento da linha 04, responsável por dois departamentos, ou seja, de



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

obra civil e de implantação de sistema (parte elétrica). Acompanhava a obra através de relatórios semanais participava de reuniões e comparecia ao canteiro de obras as terças feiras e fazia reunião com o pessoal. Realizou a reunião dia 09 de janeiro e estava tudo dentro da normalidade. Que inclusive um fiscal dele esteve no túnel no dia do acidente e não constatou qualquer anormalidade. O contrato de seguro era muito abrangente, de modo que todos os envolvidos e prejudicados foram ressarcidos.

José Roberto Leite Ribeiro, engenheiro e trabalha no metrô desde 1972, realizava a gestão de processos, ou seja, verificava se o consórcio estava atendendo as cláusulas celebradas no contrato. No que diz respeito ao acidente informa que na semana do ocorrido tudo estava muito tranquilo, sem intercorrências. Esclareceu que semanalmente participava de reuniões referentes a esfera administrativa.

Celso da Fonseca Rodrigues, engenheiro civil e trabalha na Odebrecht há trinta anos, assim que ocupava o cargo de gerente coordenador de produção e realizava a coordenação de todas as frentes, das vinte e quatro frentes de produção. Esclareceu que tinha o apoio ao padrão de



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

qualidade do serviço e principalmente a sua função era garantir os índices de produtividade previstos no planejamento. Por época do acidente encontrava-se em período de férias (22 de dezembro de 2006 e 22 de janeiro de 2007), todavia, após o acidente recebeu um telefonema do diretor Fábio pedindo para que interrompesse suas férias. Revelou também, que Fábio era o Diretor e a equipe de gerência era formada pelo gerente coordenador de produção, gerente de engenharia e projetos, gerente comercial, etc. Também que estavam ligados a ele outros quatro gerentes dois que cuidavam diretamente das frentes (que eram divididas em dois seguimentos) o gerente que cuidava do “Shield” o gerente de equipamento. Após o acidente foi contratado um consultor especialista que analisou todos os laudos e fez a verificação necessária e somente depois as seguradoras realizaram os pagamentos de indenizações.

German Freiberg, engenheiro civil do metrô e foi designado para trabalhar na gerência da linha quatro, acompanhava a implementação da linha. Nesse momento havia iniciado o processo de treinamento, mas especificamente de túnel, que é algo muito complexo e não se aprende com profundidade na faculdade, portanto, sempre realizava suas



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

funções com o acompanhamento de técnicos e o engenheiro supervisor para apreender.

Luís Rogério Martinati coordenador da equipe de ATO's, de assistência técnica a obra, que era formada por geólogos, engenheiros e técnicos, foi contratado pelas projetistas, que seriam contratadas pelo construtor. Esclareceu que o ATO tem uma atividade de campo, ele é um braço do projeto. O geólogo faz o mapeamento das frentes de escavações, ele faz um acompanhamento e o desenho da geologia. O engenheiro acompanha o comportamento das estruturas tanto internas quanto externas. Revelou que na semana do acidente foi comunicado pelo ATO Motta que havia uma tendência na instrumentação (um sintoma em obra, que também apresenta vários sintomas), todavia uma tendência muito pequena, que chagava a meio milímetro por dia. Entretanto, comunicou ao projetista e ao CVA (Consórcio Via Amarela). Por época da reunião foi analisada a situação (a qual não foi considerada emergencial), contudo foi decidido para melhorar essa tendência fazer um reforço com tirantes na parede e o engrossamento do concreto projetado até o pé. Depois que saiu da reunião só retornou ao local após o acidente. A anomalia geológica só foi detectada



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

após o acidente, depois da exumação do local. A ruptura ocorreu sem nenhum indício.

José Maria Gomes de Aragão, engenheiro responsável de produção, subordinado ao gerente Alexandre, na data do acidente esteve no túnel, vistoriando a obra e depois foi para uma reunião. Acrescentou ainda, que no retorno do almoço passou pela rua Capri e depois de cerca de três minutos ocorreu o acidente. Na semana do acidente conversou com o ATO Motta sobre os níveis da instrumentação, contudo entendeu que os parâmetros verificados estavam dentro da normalidade. Foi realizada uma reunião, onde decidiu-se a colocação de tirantes (atirantamento sistemático) nas paredes laterais do túnel. No dia do acidente só foram realizadas as atividades decididas em reunião. Em momento algum houve aceleração do projeto executivo, pois caso contrário haveria a necessidade de aumentar o número de trabalhadores e equipamentos. O plano de segurança (em caso de acidente) foi acionado e apesar de tudo ocorrer muito rápido os trabalhadores conseguiram retirar-se do túnel.

Jelson Antonio Sayeg de Siqueira, engenheiro



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

civil, trabalha no metrô acerca de trinta anos, realizava a parte de gerenciamento de empreendimento de execução de obras do metrô, na linha 04 especificamente realizava a acompanhamento de processos de execução de qualidade. Uma equipe realizava esse acompanhamento na frente de obra se eles estavam atendendo os itens de qualidade estipulado em contrato, bem como o cronograma da obra, também realizava visitas à obra que era formada de diversas equipes. As equipes participavam de diversas reuniões a fim de discutirem eventuais situações que se apresentavam durante a execução da obra. Soube através das equipes de frente de obra que no dia do acidente não houve qualquer detonação de avanço, pelo contrário este túnel era escavado em três etapas e tinha a parte superior que eles chamam de calota, depois desceriam com as paredes laterais e a terceira etapa que seria o fechamento nível. A informação que teve é que no dia anterior eles terminaram a segunda etapa e em uma reunião resolveram colocar tirantes e no dia o procedimento para a colocação tirantes necessitou do ingresso de uma máquina perfuratriz, portanto foi realizado um fogacho para abrir caminho e não houve escavações ou detonações.

Cyro Guimarães Mourão Filho, coordenador de



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

obra, era subordinado ao Chefe de departamento de obra e sob a sua supervisão uma equipe que fazia o acompanhamento físico da obra e verificava os relatórios de qualidade do consórcio. Não recebeu qualquer comunicação a respeito de providencias relacionadas ao acidente.

Como se vê, as provas colhidas não comprovaram que os acusados agiram com negligência ou imprudência.

Os depoimentos coletados e demais laudos periciais juntados aos autos, revelaram a presença de materiais geológicos (não detectados anteriormente quer no processo básico, quer nos estudos geológicos realizados pelo IPT anteriormente) no maciço rochoso, portanto segundo os especialistas ouvidos não seria possível prever o acidente, posto que todos os procedimentos das equipes que realizavam de alguma forma a execução da obra, encontravam-se dentro da normalidade.

Também o professor Nicholas R.Barton entendeu que o acidente foi causado pela atuação conjunta de grandes blocos (matacões)e lajes de rocha fraturada na região da calota.



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

Aliás, algumas das conclusões do laudo por ele elaborado são: **“O duplo colapso do shaft e da caverna da estação Pinheiros, muito provavelmente teria ocorrido qualquer que fosse o nível do projeto e de expertise na construção”; Somente uma quantidade totalmente irrealística de investigação, traduzida pela execução de muitos furos de sondagens adicionais e um número muito maior de ensaios sísmicos, numa cidade onde o acesso e as condições para isto são limitadas, poderia, talvez, ter chamado a atenção dos projetistas para um tipo de “geometria” incomum, representada pela presença de um núcleo de rocha de melhor qualidade no maciço (conforme agora se constata) prolongando-se numa altura de pelo menos 10 a 13 m acima do eixo do túnel da caverna da estação; O “núcleo” (ou cume) de rocha de melhor qualidade (Classe III), estendendo-se por cerca de 80 metros a começar quase na linha central da caverna da estação, e continuando por muitas dezenas de metros ao longo do túnel de linha no sentido Faria Lima, apresentava-se como uma situação fora do comum e talvez como uma ocorrência única, da qual não se tem registro em casos históricos internacionais sobre a execução de túneis. Além disso (em retrospectiva), o cume da rocha de maior qualidade se encontrava numa**



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

posição muito desfavorável; Nenhum projetista ou instituição usada para fiscalizar, poderia enxergar um mecanismo deste tipo empregado apenas um modelo de meios contínuos. Por outro lado, uma campanha de investigações muito mais detalhada, necessária para justificar o uso de modelos numéricos 3D de elementos distintos mais sofisticados (por exemplo, 3 DEC), onde as juntas e as falhas geológicas principais pudessem ser discretizada, não se mostrava na ocasião, diante dos elementos técnicos e geológicos então conhecidos.

Ora, os acusados não tinham como prever o acidente, em razão de todas as circunstâncias apuradas. A execução do projeto de obra estava dentro da normalidade, todas as equipes acompanhavam cuidadosamente cada passo da execução e não apontaram qualquer situação que indicasse a possibilidade de um acidente, mesmo a tendência da curva de instrumentação, a qual não atingia um estado de alerta.

O plano de emergência foi colocado em prática e de maneira eficiente, o que se verificou por meio das provas realizadas, aliás, ele era uma das condições para a celebração plano de seguro (com Banco



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

Mundial e empresas seguradoras).

Diga-se de passagem, que diversos trabalhadores e equipes técnicas estavam no interior do túnel e no canteiro de obra e conseguiram deixar o local em poucos minutos, antes do colapso.

O plano de ações nas emergências além de existente foi executado com eficiência. Ressalte-se, ele foi elaborado pelos técnicos do Consórcio Via Amarela, de acordo com as normas de segurança do trabalho e entregue ao Metrô, que teve conhecimento de todo o seu conteúdo.

Assim sendo, não há que se falar em negligência por parte dos réus neste âmbito.

As provas também revelaram que o modelo geomecânico adotado não foi simplificado, da mesma forma a escavação de uma parcela do primeiro rebaixo e a inversão no sentido de escavação do primeiro rebaixo não contribuíram para a ocorrência do acidente, o que se



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

comprova através da prova produzida, sobretudo pelas conclusões realizadas pelos engenheiros altamente qualificados e que prestaram seus depoimentos revelando todas as circunstâncias que envolveram o acidente e afastando os pontos da acusação argumentados na denúncia e alegações finais.

Notadamente, o projeto executivo era avaliado frequentemente pela equipe de projetistas, de acordo com as observações das demais equipes (ATOs, engenheiros frente de obra, geólogos, etc.).

As testemunhas ouvidas ainda revelaram que a execução dos trabalhos não foram acelerados em janeiro de 2007, até porque as atividades eram minuciosas e necessitavam da atuação e análise de várias equipes, devendo tudo transcorrer dentro do cronograma estabelecido.

Após a reunião realizada em 11 de janeiro de 2007, em que decidiram a colocação dos tirantes, as atividades cessaram para a realização do procedimento, o qual necessitava de um trabalho elaborado (perfuração mediante pequenas detonações “fogachos” e posteriormente a colocação com o concreto), no entanto, a prova demonstrou que eles não



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

impediriam o colapso.

Outrossim, segundo os engenheiros ouvidos a obra de túneis sempre tem movimentação, a convergência, divergência e recalques ocorrem em obras de escavações e especificamente na estação Pinheiros não havia indicação de elementos para preocupação.

A análise do Dr Nick Barton concluiu que o acidente provavelmente teria ocorrido qualquer que fosse o nível de projeto e técnica construtiva, e com propriedade afirmou que a falha geológica, no caso específico, foi imprevisível.

Portanto, as causas apontadas pelo relatório do IPT, em que a denúncia fora fundamentada, não restaram comprovadas como circunstâncias que contribuíram para o acidente.

E toda a prova produzida quer técnico pericial, quer testemunhal não demonstrou o nexu causal para a configuração da



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

responsabilidade dos acusados.

Ainda deve ser enfatizado, que o fato culposo pode ser decomposto nos seguinte elementos: um ato inicial voluntário, praticado com imprudência, imperícia e negligência, resultado de dano e de perigo, definido na lei como crime, ausência de vontade e mesmo previsão desse resultado e possibilidade de prevê-lo.

Ora, a culpa no sentido jurídico penal tem por pressuposto a consciência da imperícia, da imprudência ou da negligência, as quais se traduzem, no ato, em um resultado não querido, mas previsível, por parte do agente. Portanto, justamente na previsibilidade dos acontecimentos e na ausência de precaução que reside a conceituação da culpa, a omissão de certos cuidados nos fatos perceptíveis à atenção comum, destarte, durante a instrução probatória, em que pese o excelente trabalho realizado pelos Dignos Drs Promotores de Justiça atuantes no presente processo, não ficou demonstrada à culpa dos acusados, quer por imprudência, quer por negligência, o que se verificou fartamente durante a instrução criminal.



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

Evidentemente, que o acidente causou sofrimento as famílias que perderam seus entes queridos, a sociedade que recebeu a notícia com grande pesar, mas também aos réus e aos seus familiares que durante anos estão aguardando o deslinde dessa ação penal. E cabe ao Poder Judiciário analisar a questão, de maneira isenta, sem influenciar-se pelo clamor popular, mas tão somente com base nas provas colhidas.

Diante de tudo o que foi apurado durante a instrução probatória, bem como os argumentos apresentados pelos Drs Defensores em sede de manifestação final conclui-se que os réus não concorreram para as circunstâncias que levaram ao acidente.

Pelo exposto julgo improcedente a ação penal e absolvo os acusados **Marco Antonio Buoncompagno, José Roberto Leite Ribeiro, Cyro Guimarães Mourão Filho, Jelson Antonio Sayeg de Siqueira, German Freiberg, Fábio Andreani Gandolfo, Alexandre Cunha Martins, Celso da Fonseca Rodrigues, Murillo Dondici Ruiz, Alberto Mota, Luís Rogério Martinati, Osvaldo Souza Sampaio, José Maria Gomes Aragão e Takashi Harada** da imputação de haverem violado



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO PAULO
FORO REGIONAL XI - PINHEIROS
1ª VARA CRIMINAL
RUA JERICO S/N, São Paulo - SP - CEP 05435-040

o disposto no artigo 256, combinado com o artigo 258, última parte e artigo 29, “caput”, observado o concurso formal de crimes (artigo 70 do CP), o que faço com fundamento no artigo 386, inciso IV do Código de Processo Penal.

P.R.I.C.

São Paulo, 11 de maio de 2016.

Aparecida Angélica Correia

Juíza de Direito