



Entre os dias 23 e 25 de janeiro aconteceu, em Paris, o simpósio Surface Warships 2012. Ao contrário de grandes feiras como a FIDAE e a LAAD, o SW é um evento menor, voltado para as marinhas - da OTAN, principalmente - e para as empresas de construção naval. Trata-se de um espaço onde não mais que 70 pessoas, entre engenheiros, diretores comerciais e militares, se reúnem para discutir os requisitos operacionais dos principais teatros de operação naval do mundo e debater soluções e ideias para a próxima geração de navios de escolta a equipar as marinhas mais modernas do mundo.

O primeiro dia do evento foi dedicado aos engenheiros projetistas. Este foi um dia dedicado às discussões sobre os conceitos de projeto/construção para a próxima geração de navios de escolta. O segundo dia, por sua vez, pertenceu aos representantes das marinhas. Ali os militares expuseram os conceitos estratégicos com que trabalham e discutiram os requerimentos que surgiram em função da participação nas diversas operações contra pirataria e terrorismo em que engajaram nos últimos dez anos; sem desprezar aspectos característicos de uma guerra tradicional. Na tarde do segundo dia tiveram a vez os construtores. Eles utilizaram a oportunidade para expor os navios que desenharam e testaram. Outras empresas, como a Raytheon, debateram novos conceitos para a defesa dos - e oferecida pelos - meios navais. O terceiro dia, mais breve em suas atividades, foi dedicado a trabalhos em grupo e à discussão sobre novos modelos de parceria para a indústria.

1º Dia – Falam os engenheiros

A primeira apresentação do dia, após feitas as honrarias de abertura, foi de Erik Takken, projetista do Ministério da Defesa das forças armadas da Holanda. Sua apresentação focou bastante nas dificuldades enfrentadas pelos engenheiros para projetar um navio de guerra hoje em dia. Segundo ele, há reduções constantes de material, isto é, requer-se que os navios de guerra tenham vida útil cada vez mais longa e que suas modernizações de meia vida demorem mais a serem feitas. Não obstante, as recorrentes reduções de pessoal incorrem na perda de importantíssimos conhecimento e experiência, agravadas pelo envelhecimento contínuo da mão de obra. Na contramão desses movimentos, a tarefa de projetar navios cresce em complexidade e na sua multidisciplinaridade. Tudo isso, afirma Tekken, vem levando a uma mudança de mentalidade que não é trivial. O MD holandês se educou ao longo dos anos para projetar navios orientado para seus requerimentos. Hoje, porém, eles devem projetar navios orientados pelo orçamento disponível. Com o “pequeno incômodo” de que o meio em questão deve cumprir, cada vez mais, missões de complexidade crescente. Tekken aproveitou a oportunidade e falou de um software holandês utilizado para auxiliar no projeto de embarcações. Os técnicos fornecem dados de dimensões, tonelagem e compartimentos que devem estar presentes no navio. O software, então, gera um modelo semiacabado possível segundo aqueles parâmetros, a um vertiginoso ritmo de um modelo a cada três segundos. Isso quer dizer que, ao longo de um final de semana (que é o tempo dado em média ao programa) são gerados 10.000 modelos exequíveis! Selecionar dez variantes deles é um trabalho monumental, feito ao longo de algumas semanas ao fim das quais se passa à fase de aperfeiçoar e validar um projeto completo, que levará mais alguns meses para ser concluído. Segundo Tekken, embora crie alguns inconvenientes, o programa traz uma série de vantagens ao projetista e abre várias possibilidades para cooperação com projetistas estrangeiros.

{phocagallery view=category|categoryid=104|limitstart=0|limitcount=5}

{phocagallery view=category|categoryid=104|limitstart=5|limitcount=5}

A apresentação seguinte foi a do Captain Edward Lundquist, oficial aposentado da US Navy e funcionário da MCR. Ela foi excepcionalmente interessante por ter sido muito mais direta em termos de conceitos para a próxima geração de navios de superfície. Segundo o Mar-e-Guerra, o futuro será: Rápido, ele mencionou o LCS e as novas lanchas de patrulha da US Navy, ambos superando os 40 nós de velocidade limite; Eletromagnético, em termo de novos armamentos; Stealth, ele afirmou não acreditar em um futuro muito longo para embarcações projetadas sem redução de sua assinatura eletromagnética; Elétrico, a propulsão elétrica integrada seria a nova tendência, o DDG 1000 foi exemplo exposto de navio do futuro movido à eletricidade; Não-tripulado: para Lundquist não há dúvida de que as operações navais do futuro contarão com meios aéreos, de superfície e submarinos não-tripulados realizando missões tão diversas quanto reconhecimento e desarmamento de minas; de titânio, alumínio e composto, estes serão, ao que tudo indica, os materiais do futuro (vide o DDG 1000 e a corveta sueca Visby); será também expedicionário por excelência, daí tantos novos projetos e propostas de

LCACs; será assimétrico, em resposta aos teatros de operações variados; e será modular, a modularidade deverá ser um requisito fundamental para a maior flexibilidade das plataformas marítimas futuras. Acima de tudo, o futuro também incluirá a defesa marítima contra mísseis balísticos. Já há cruzadores Ticonderoga equipados com uma versão do AEGIS preparada para defesa contra armamento estratégico (BMD – Ballistic Missile Defense). O interessante sobre essa apresentação foi conversar depois com engenheiros europeus e constatar que eles não compactuam inteiramente com essas concepções, que vários consideram “muito norte-americanas”. ALIDE ouviu de um engenheiro inglês que velocidades de 40 nós, armas eletromagnéticas e BMD são preocupações eminentemente norte-americanas, não necessariamente européias. Vários deles reconhecem, todavia, que a propulsão elétrica e os materiais compostos tendem a ganhar muitíssimo espaço no futuro da construção naval.

{phocagallery view=category|categoryid=104|limitstart=10|limitcount=5}

{phocagallery view=category|categoryid=104|limitstart=15|limitcount=5}

O Commander Niels Markussen, da Royal Danish Navy, esteve no SW para falar sobre a atividade de patrulha em ambiente Ártico. As embarcações utilizadas para essas patrulhas são navios patrulha da classe Knud Rasmussen, da qual há dois navios em operação, projetados e construídos na Noruega. A classe tem 71,80 metros de comprimento, 14,60 de boca e 4,95 de calado. Desloca 2.000 toneladas, faz 12 nós em cruzeiro e 17 quando em velocidade máxima. Tem tripulação base de 19 militares e alojamento para um total de 45. Quebra camadas de gelo de 80 centímetros sem maiores complicações e chega a romper até as de 150 se utilizar uma manobra em que o navio “escala” com a proa parte do gelo e o quebra utilizando seu peso. Seu alcance em cruzeiro é de fabulosas 7.050 milhas náuticas. A “Little fat lady”, como é chamada pelos militares dinamarqueses, tem a missão de patrulhar as costas da Groelândia, uma região autônoma dentro do Reino da Dinamarca. Ela tem as missões de garantir a segurança da atividade pesqueira (85% do PIB da Groelândia), realizar operações SAR, oferecer apoio às populações locais e – o CDR Markussen é bem honesto – afirmar a soberania norueguesa na região. Embora um pouco distante do foco do primeiro dia do evento, foi extremamente interessante ouvir o relato de alguém que deve lidar com esse mundo tão particular das operações em ambiente ártico. Este é um expertise que possivelmente interessará ao Brasil na medida em que intensificarmos nossas atividades de pesquisa na Antártica, o que está prometido pelo governo federal a despeito dos recentes e infelizes contratemplos. ALIDE irá, em breve, trazer para os nossos leitores mais conteúdo exclusivo sobre o assunto. Aguardem!

{phocagallery view=category|categoryid=104|limitstart=20|limitcount=5}

{phocagallery view=category|categoryid=104|limitstart=25|limitcount=5}

2º Dia – As marinhas e as empresas

O Contra Almirante Matteo Bisceglia é o Head of FREMM Programme Division no âmbito da OCCAR. A OCCAR é a Organização Conjunta para Cooperação em Armamento (Organisation Conjointe de Coopération en Matière d'Armement; no original em francês). Ela foi criada em 1996, pelos Ministros da Defesa de França, Alemanha, Itália e Grã-Bretanha, mas só ganhou consistência jurídica em 2001, quando foi ratificada pelos respectivos congressos sua convenção de estabelecimento. A OCCAR funciona como uma espécie de agência reguladora (embora sem caráter vinculante) que cria normas e estabelece procedimentos para a gestão de toda a vida operacional de um programa militar multinacional. Embora haja outros, os principais programas em que a OCCAR participa hoje são de desenvolvimento das FREMM e do A400M. O almirante Bisceglia ressalta que o desenvolvimento conjunto de programas militares proporciona grande economia, tanto em função da escala atingida, quanto como consequência de uma divisão dos custos de pesquisa, desenvolvimento, manutenção e modernização de meia vida. Ele coloca ainda que esse tipo de programa ajuda a preservar a indústria local e estimula uma reorganização das empresas em moldes mais eficientes. Ele ressalta, todavia, que todos os envolvidos devem renunciar a um “juste retour”. Esse alerta ecoa o retumbante fracasso do NRF-90 e os cismas durante o desenvolvimento do CNGM. O resto de sua apresentação foi focada nas FREMMs, como não poderia deixar de ser, mas sem maiores novidades.

{phocagallery view=category|categoryid=104|limitstart=30|limitcount=5}

{phocagallery view=category|categoryid=104|limitstart=35|limitcount=5}

Jean-Marie Dorbon, Gerente da Linha de Produtos FREMM da DCNS, também falou durante o evento. Sua apresentação foi mais focada na linha de produtos bem sucedidos da DCNS, começando com as Lafayette e chegando às novas Aquitaine. Ao falar de FREMMs, Dorbon não trouxe nenhuma grande novidade. O mais interessante de sua apresentação foram as soluções encontradas pela DCNS para novas parcerias. A melhor maneira, segundo a empresa, de envolver mais estaleiros (nacionais e estrangeiros) na produção de uma fragata e usufruir os benefícios de uma maior escala é utilizar um artifício possível pela técnica de construção em módulos estruturais. Em lugar de entregar a encomenda de números menores de fragatas inteiras a cada estaleiro, a empresa encomenda, digamos, um terço dos módulos constituintes do navio, mas o faz para todos os navios de um determinado lote, ou seja, encomenda mais módulos. A DCNS já faz isso, encomendando as seções de proa (7, 8 e 9) do estaleiro de Cherbourg, as seções 4, 5 e 6 de Brest e 1, 2, 3 e 4 de Lorient. Segundo Dorbon, o modelo de transferência de tecnologia é uma relação win-win. O comprador gera empregos no local, desenvolve sua indústria e facilita a tarefa de manutenção dos meios construídos. A DCNS cria empregos na França, desenvolve parcerias e garante uma presença global. Segundo ele, o modelo de empresas que projetam e constroem 100% do navio e o entregam

pronto ao cliente envelheceu. Não haverá outra época com tamanho potencial para verticalização de atividades e concentração de faturamento, de modo que as empresas devem se adequar a uma nova realidade. Esse tópico voltaria a ser discutido no dia seguinte.

{phocagallery view=category|categoryid=104|limitstart=40|limitcount=5}

{phocagallery view=category|categoryid=104|limitstart=45|limitcount=5}

Thomas Shew, Diretor de Sistemas de Armas Navais, apresentou o conceito daquilo que é um dos serviços do portfólio da Raytheon. Trata-se da "Defesa em Camadas" (DC). Defesa em camadas é a arquitetura de sucessivos meios e recursos organizados em escala de modo a garantir que um sempre cubra as falhas (de qualquer natureza) do outro e garantir a segurança e preservação de outros meios e recursos, instalações e/ou informações. As DCs mais complexas abrangem camadas espaciais, aéreas, marítimas, terrestres, eletrônicas e cibernéticas. O desenvolvimento de uma defesa em camadas obedece um ciclo de (1) entender o problema do cliente, (2) desenvolver um conceito operacional orientado à solução daquele problema e (3) criar o conceito de um sistema funcional (no nível tático). A Raytheon utiliza uma metodologia derivada da estatística e da matemática aplicada para avaliar a eficácia e eficiência das DCs que cria. Explicá-la aqui, todavia, não seria funcional e nem conveniente (o leitor encontrará uma simplificação dela nas imagens deste artigo). A Raytheon é conhecida como uma "missile house", isso não implica, todavia, que suas arquiteturas sejam baseadas exclusivamente em seus produtos. Ao contrário, eles oferecem um serviço cujos contratantes são, muitas vezes, instalações - em terra e offshore, tanto civis quanto militares - cuja solução utiliza muitos produtos não fabricados pela Raytheon. As arquiteturas de defesa em camadas que ela desenvolve frequentemente envolvem sistemas de contramedidas eletrônicas, chaffs, iscas flutuantes, barreiras, sonares de detecção de mergulhadores, aeronaves de patrulha marítima e VANTS de média altitude e voo prolongado. Nenhum dos quais fabricados pela Raytheon.

{phocagallery view=category|categoryid=104|limitstart=50|limitcount=5}

{phocagallery view=category|categoryid=104|limitstart=55|limitcount=5}

Durante o segundo dia tivemos a oportunidade assistir a uma apresentação do almirante Abdul Allem, comandante d centro de instrução operacional Bahadur, da Marinha Paquistanesa. O almirante Allem, egresso de um dos poucos países não membros da OTAN a participar do evento, ofereceu a perspectiva paquistanesa do combate à pirataria do Golfo de Aden. O almirante comparou as dificuldades das operações antipirataria da costa da Somália e regiões adjacentes (2,5 milhões de milhas náuticas quadradas, após sucessivas expansões da área de atuação dos piratas) com as operações análogas no Estreito de Málaca (apenas 2,5 mil milhas

náuticas quadradas). Ele insere uma série de dados para mostrar que o esforço multinacional de combate à pirataria está surtindo efeito e reduzindo o número de incidentes registrados. Todavia, para a Marinha Paquistanesa e a Agência Paquistanesa de Segurança Marítima, o problema vem sendo abordado de maneira errada. O almirante Allem coloca que as autoridades paquistanesas concluíram ser impossível monitorar toda a área de atuação dos piratas, ainda que todos os navios de guerra do mundo se empenhassem na tarefa. Falta um marco jurídico adequado para julgar pessoas acusadas de pirataria e, antes de tudo, falta resolver os problemas da Somália. Segundo o almirante, a solução para o fim da pirataria está na terra e não no mar. Instituir e fortalecer o Estado somali para garantir que ele apresente alternativas profissionais às pessoas que se voltam à pirataria e monitore suas águas territoriais. Esta é a abordagem das instituições paquistanesas para o problema e é a mentalidade que eles agora tentam incutir em seus aliados anglo-americanos nas operações antipirataria.

{phocagallery view=category|categoryid=104|limitstart=60|limitcount=5}

{phocagallery view=category|categoryid=104|limitstart=65|limitcount=5}

O CF Gonzalo, da Armada Española, foi o representante dessa marinha no SW2012. O CF Gonzalo já havia sido entrevistado por ALIDE em 2011, quando comandou a F-101. Agora ele está no Estado-Maior da marinha e esteve incumbido de apresentar o projeto da fragata F-110, sucessora da classe Santa Maria. Segundo o oficial, o conceito por trás da F-110 foi desenvolver um navio intermediário entre um navio de patrulha oceânica e uma fragata (alguns diriam contratorpedeiro) de 6.000 toneladas. Essa nova classe deveria estar capacitada a toda sorte de missões contra pirataria, terrorismo, tráfico internacional, imigração ilegal, de auxílio humanitário etc. Dentro da esquadra, além da defesa antiaérea de ponto, a F-110 tem a função de recompor a sua capacidade de guerra antissubmarina. O CF Gonzalo afirma que a Armada considerou todas as “novidades” da indústria naval no processo. A marinha optou pelo casco clássico, em lugar do trimaran; pela propulsão CODELAG, no lugar de CODOG ou CODAG - as outras consideradas, e pelo uso de hélices tradicionais, em detrimento dos waterjets. Ela decidiu também, embora sem grande surpresa, por um mastro integrado como maneira de reduzir o eco radar da embarcação e reduzir a exposição de seus componentes a fatores externos, climáticos ou não.

{phocagallery view=category|categoryid=104|limitstart=70|limitcount=5}

{phocagallery view=category|categoryid=104|limitstart=75|limitcount=5}

Após o CF Gonzalo, a Navantia apresentou trabalho de pesquisa e desenvolvimento envolvido na consecução do projeto da F-110. Um representante d empresa falou a respeito da opção pelo casco tradicional em função dos problemas de distribuição de peso e risco de

empenagem de superestrutura encontrados no trimaran. Ele falou ainda a respeito das pesquisas sobre materiais compostos, que seguiram duas linhas: a primeira voltada para seu uso na superestrutura; a segunda, focando seu emprego na tubulação do navio. Aparentemente os resultados dos testes de durabilidade e resistência e das simulações de manutenção depuseram muitíssimo favoravelmente em favor do uso de compostos. A pesquisa em torno da propulsão também foi de peso. A opção por uma atípica propulsão CODELAG se mostrou, segundo ele afirmou, adequada em função dos requisitos operacionais da futura classe e da não opção pelo trimaran.

{phocagallery view=category|categoryid=104|limitstart=80|limitcount=5}

{phocagallery view=category|categoryid=104|limitstart=85|limitcount=5}

3º Terceiro dia

O terceiro dia do Surface Warships na realidade se estendeu apenas pela manhã do evento e início da tarde. Ele foi dominado, todavia, por um estimulante debate promovido pelo representante da BAE Systems, Vice-Almirante Chris Clayton, veterano da Guerra das Malvinas, aposentado da Royal Navy e conselheiro militar da British Aerospace. Além desse debate, houve uma apresentação da Lockheed Martin (também um pouco deslocada cronologicamente; ela faria mais sentido no dia anterior) sobre o Littoral Combat Ship e uma da marinha italiana sobre suas concepções para o futuro dos navios de patrulha oceânica.

{phocagallery view=category|categoryid=104|limitstart=90|limitcount=5}

{phocagallery view=category|categoryid=104|limitstart=95|limitcount=5}

Gabriele Catapano é Capitão de Fragata da Marina Militare Italiana atualmente servindo no Escritório de Projetos de Navios de Superfície. Sua apresentação se centrou em um novo conceito no qual a marinha italiana está trabalhando, o "navio de patrulha oceânico multifunção pesado". Os italianos trabalham com três espaços estratégicos: as "Águas Territoriais", o "Teatro Euro-Atlântico" e o "Mediterrâneo Estendido". Todos os atuais navios da Marina foram pensados para os dois primeiros, ao passo que a maior parte das demandas atuantes sobre a força hoje estão no "Mediterrâneo Estendido". Ele abarca o Mar Mediterrâneo (espaço tradicional de influência italiana), Península Arábica e Golfo de Áden. O navio será um intermediário entre as corvetas classe Minerva e as FREMMs, deslocando entre três e quatro mil toneladas (muito mais do que qualquer navio de patrulha do mundo). A Marina o considera um NaPaOc pelo perfil das operações em que deverá engajar: escoltas de mercantes,

operações contra ameaças assimétricas e interdições marítimas. A justificativa para se ter um navio tão grande para essas missões vem da necessidade de se ter uma plataforma simples e operacionalmente barata, porém com elevado grau de autonomia para operar relativamente longe de suas bases natais. Não se pode ignorar, todavia, que há planos para fazer desta futura classe uma plataforma ajustável, isto é, capaz de ser dotada de sistemas mais complexos (e caros) caso haja a necessidade de engajamento em operações materialmente mais custosas. Está previsto que ela pode ser dotada de equipamento para missões de minagem, desminagem, guerra antisuperfície e guerra antissubmarina. Sob esses aspectos, ele se assemelha muito aos conceitos por trás do LCS. Todavia, o projeto italiano está ainda em fase de concepção.

{phocagallery view=category|categoryid=104|limitstart=100|limitcount=5}

{phocagallery view=category|categoryid=104|limitstart=105|limitcount=5}

Joe North, Vice President, Littoral Ships Systems da Lockheed Martin também esteve lá para falar sobre a versão de sua empresa do Littoral Combat Ship. Desnecessário lembrar o quão grande é esse projeto. Estão previstos 55 navios das duas variáveis, o que corresponderá a um sexto da esquadra da U.S. Navy e um terço do total de navios de guerra de superfície. Muito já se falou sobre os conceitos e requerimentos por trás dos LCS. Trata-se de um navio adaptado para operações próximas ao litoral, de calado pequeno, reduzida tripulação, modular/reconfigurável e adaptado para operações de múltiplas plataformas não tripuladas. Seu foco serão missões de desminagem, guerra antissubmarina em águas rasas (leia-se, contra submarinos diesel-elétricos) e guerra antisuperfície. Ele tem, porém, capacidades inerentes para operações antipirataria, antiterrorismo, MIO (maritime interdiction operations), SAR e apoio a forças de operações especiais. O USS Freedom foi entregue para qualificações e comissionamento em 2008, dois anos à frente do cronograma previsto. North afirma que a Lockheed Martin conseguiu inclusive superar algumas das especificações da marinha americana para o navio. Sua velocidade limite deveria ser de 40 nós. Em testes, o navio consegue ir mais rápido que isso (batendo na barreira dos 42, 43 nós). Seu calado, que deveria ter no máximo seis metros, mede 4,3m. O núcleo da tripulação deveria perfazer 50 pessoas; hoje não são necessários mais que 40 militares para navegar o navio. Nos quesitos de alcance em cruzeiro (3500 milhas) e carga útil (180 toneladas) o LCS cumpriu aquilo que lhe foi encomendado. Falou-se muito na modularidade do navio e nas adaptações que ela demandaria. Esses ajustes não são apenas superestruturais (a superestrutura, aliás, é feita de alumínio, ao passo que o casco em si é feito de titânio), eles também envolvem os sistemas eletro-eletrônicos do navio. Tanto a suíte de sensores quanto os sistemas de combate são de arquitetura aberta. O LCS é compatível com dois sistemas de combate, o AEGIS e o COMBATSS-21. Seu convóio é maior dos que o dos Arleigh Burkes e seu hangar comporta dois Sea Kings ou um Sea King e três VTUVs. Abaixo do convóio há um pequeno dique seco com um sistema de lançamento e recuperação para veículos menores, que podem ser lanchas de operações especiais ou veículos não tripulados de superfície ou submarinos para diversos fins. Apesar de sucessivos problemas que o LCS-1 apresentou, North afirma que as lições

foram rapidamente aprendidas. O LCS-3 já incorporará todas as soluções aos problemas encontrados no USS Freedom e, ressalta o representante da Lockheed, em prazos e orçamentos menores do que o originalmente estimado.

{phocagallery view=category|categoryid=104|limitstart=110|limitcount=5}

{phocagallery view=category|categoryid=104|limitstart=115|limitcount=5}

O almirante Clayton começou expondo aquilo que chamou de “modelo tradicional” de negócios; empresas de construção naval muito numerosas disputando contratos robustos de muitas unidades e de várias classes diferentes de navios. Esse modelo, do ponto de vista da BAE, era baseado no oferecimento para exportação de modelos já utilizados pela Royal Navy e com pequeno grau de adaptação. Em oposição a esse modelo, o almirante aponta aquilo que chama de “tendências crescentes” no mercado. Aplicáveis não somente às marinhas europeias, mas às mundiais. Segundo ele, as forças navais caminham para uma redução e racionalização de meios. Os mercados dos países emergentes são os mais aquecidos, pois são as marinhas que buscam capacitar-se ou modernizar-se. Esses novos mercados, ele reconhece, requerem um modelo diferenciado; baseado na troca de expertise, na capacitação da indústria local e quiçá na constituição de programas conjuntos visando à exportação. Esse novo modelo de parceria se construiria em três fases. Na primeira fase se faz um entendimento político, em torno do qual se montam equipes conjuntas e se acordam os termos dos contratos. Na segunda fase se montam grupos mistos permanentes de especialistas e se intercambiam experts para que se elaborem o conceito e o projeto da embarcação. A terceira fase requer a montagem de um Centro de Projetos no país cliente, de modo a mostrar, efetivamente, a disposição do país vendedor em investir seriamente e em formar uma parceira de longo prazo.

Após a apresentação do almirante Clayton seguiu-se um interessante debate no qual os envolvidos teceram críticas e elogios ao molde apresentado. É admirável que o alte. Clayton tenha percebido tão claramente a vontade dos novos clientes em serem eles próprios construtores dos meios que operarão. Seus críticos, todavia, se focaram justamente na Fase 1. O entendimento político, disseram eles, não é algo “dado”; que simplesmente está lá. Esse conluio político é a etapa mais difícil. O que se questionou lá – e se continua questionando – são as ferramentas de que dispõem a indústria e as empresas para fomentar esse processo de entendimento entre Estados. Esse debate ainda está em voga. O futuro das empresas depende de sua capacidade de se articular e se adaptar às tendências mencionadas pelo almirante Clayton.

{phocagallery view=category|categoryid=104|limitstart=120|limitcount=5}

{phocagallery view=category|categoryid=104|limitstart=125|limitcount=5}

A seguir, os presentes foram distribuídos em grupos a fim de que discutissem alguns temas propostos pelo mestre de cerimônias. A oportunidade foi interessante porque permitiu aos congressistas rever todos os pontos e conceitos chave para o futuro da construção naval militar que foram discutidos ao longo daqueles três dias. Reafirmou-se, por exemplo, a preferência dos projetistas por utilizar cada vez mais COTS (commercial off-the-shelf), a fim de facilitar e baratear a manutenção. Produtos COTS dominarão, eles dizem, a parte de software e seus componente físicos, deixando ao hardware os designs exclusivamente militares (já que é muito mais difícil conceber um hardware igualmente dual). Isso é, todavia, tendência e não regra. Continuarão existindo softwares exclusivamente militares e hardwares de uso dual nos navios do futuro. Debateu-se muito também a questão da automatização crescente de sistemas de bordo e a conseqüente redução das tripulações. Embora isso seja visto como uma tendência irreversível na construção naval, ela gera um inconveniente para embarcações militares que não há nos navios mercantes: o combate a múltiplos sinistros. Como combater, em caso de ataque, uma inundação, múltiplos incêndios e uma avaria no leme? A resposta dada pelo Commander Kenneth Houlberg, integrante da Royal Navy e responsável pelos sistemas de armas do Global Combat Ship, é contundente. Durante anos, a ideia do damage control foi, primeiramente, impedir que o navio afundasse e, em seguida, garantir que ele continuasse lutando. O CDR comenta, porém, que a experiência operacional da Royal Navy lhe mostrou que isso era uma ilusão. Um navio atingido por um míssil, por exemplo, não continuará em condições de combate ainda que permaneça navegando. Ele deverá retornar ao porto para reparos. Assim, a redução de tripulações não teria graves conseqüências no âmbito do combate a sinistros porque se reduz o nível de expectativa sobre o navio conflagrado. Após o fim dessa atividade, o CMG Lundquist, o mestre de cerimônias, encerrou o evento agradecendo a presença de todos.

{phocagallery view=category|categoryid=104|limitstart=130|limitcount=5}
{phocagallery view=category|categoryid=104|limitstart=135|limitcount=5}

Considerações Finais

Não resta dúvida, o Surface Warships é um evento de natureza bastante particular. Reunir tantos concorrentes a fim de que discutam aberta e francamente suas concepções sobre o futuro é uma iniciativa valiosíssima e extremamente interessante para todos aqueles que se perguntam sobre o que futuro e as novas tecnologias reservam para a próxima geração de navios de guerra de superfície e, por extensão, para as marinhas mais poderosas do mundo.

IQPC Surface Warships 2012

Written by Felipe Medeiros

Tuesday, 08 May 2012 00:00 - Last Updated Wednesday, 26 March 2014 17:20

{phocagallery view=category|categoryid=104|limitstart=140|limitcount=5}