



A Aurora de Um

Hoje são poucas as classes de navios que podem ser chamados de anfíbios. Vamos nos concentrar nos NDD (*LSD – Landing Ship Dock*) Navios de Desembarque Doca que, junto com os LPD (*Landing Platform Dock*) e os LHA/LHD (*Anfibious Assault Ship – General Purpose/Landing Helicopter Dock*), acumularam as funções de outros tipos especializados que hoje já não fazem mais parte dos planos da Marinha dos Estados Unidos. Na racionalização dos meios da US Navy, os LSD acabaram acumulando também as funções dos antigos AP – Navio Transporte, APA - Navio Transporte de Ataque, e AKA/LKA - Navios Cargueiros de Ataque.

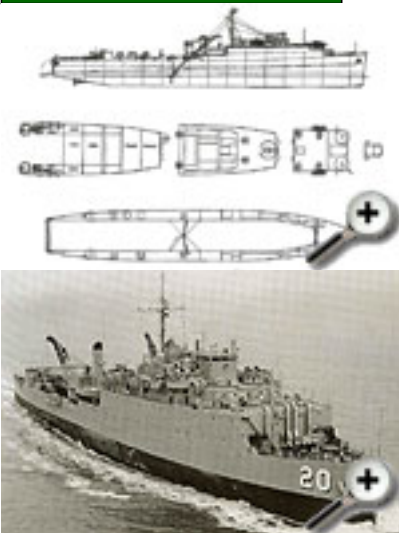
O conceito dos LSD nasceu na Inglaterra. Com a queda da França em

A Evolução dos NDD

Written by Marcelo Lopes e José da Silva
Thursday, 15 May 2008 07:48 -

1940, Winston Churchill iniciou os planos para a retomada do continente e, como os estaleiros ingleses estavam com sua capacidade de construção totalmente ocupada, teve que apelar para a ajuda dos norte-americanos. Os ingleses foram responsáveis pelo surgimento dos navios do tipo LSD (*NDD*), LST (*NDCC – Navio de Desembarque de Carros de Combate*), LCI (*Landing Craft Infantry*) e LCT (*Landing Craft, Tank*), entre outros.

Passa o mouse so



Inicialmente a Marinha dos Estados Unidos não demonstrou interesse nesse tipo de navio. Mas, em novembro de 1941, a Junta de Navios Auxiliares decidiu que esses navios poderiam ser mais úteis a Marinha do que os LST (*NDCC*), recomendando a construção de 10 navios desse tipo que, na Inglaterra, eram conhecidos como TLC – Tank Lighters Carriers ou Navios de Transporte de Embarcações de Transporte de Tanques. Esse tipo de navio anfíbio foi o primeiro a ser concebido desde o início tendo como objetivo operar a grande velocidade. Os LST eram inicialmente designados APM – Mechanized Transport/Navio de Transporte de Material Mecanizado. Essa designação foi mudada para LSD em julho de 1942.

As Classes C

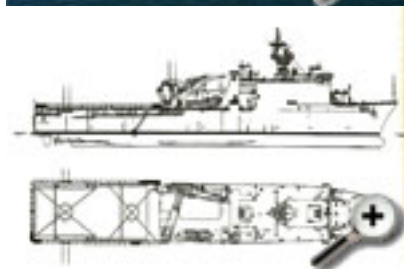
As unidades das primeiras classes (Ashland e Casa Grande) entraram em serviço ainda na II Guerra Mundial, e operaram inicialmente em uma função mais de acordo com a primeira designação do tipo (APM), transportando material mecanizado, pequenos rebocadores, PT-boats (barcos de patrulha), barcas, balsas, suprimentos e até alguns tipos de hidroaviões. Os navios quase não foram empregados para as missões para as quais foram projetados, operando mais nas funções de transporte, apoio e reparos de pequenas embarcações, mais de acordo com navios tender, mesmo faltando pessoal especializado e espaços para armazenagem de suprimentos e peças de reposição.

A Evolução dos NDD

Written by Marcelo Lopes e José da Silva
Thursday, 15 May 2008 07:48 -

Em 1944 o USS Casa Grande docou e transportou um LSM (*Landing Ship, Medium*), tipo de navio equivalente ao NDCC da classe Garcia D'Avila da Marinha do Brasil, mas com a metade do tamanho deste.

As operações de desembarque com o lançamento de LVT (*Landing Vehicle Tracked*), ancestrais dos LVTP/AAV-7) e embarcações de desembarque, através da doca, e de helicópteros, a partir do convão, passaram a ser rotina apenas em meados dos anos 50 com as unidades da classe Thomaston e as remanescentes (modernizadas) das classes Ashland e Casa Grande.





Os Thomas

A classe Thomaston, à qual pertencem os NDD Ceará e Rio de Janeiro, da Marinha do Brasil, é o maior exemplo do Programa de Construção de Navios de Assalto Anfíbio, para integrar Grupos de Assalto de Alta Velocidade, que eram capazes de desenvolver velocidades médias em torno de 20 nós, o que era o suficiente, nos anos 50, para mantê-los em menor desvantagem em relação aos primeiros submarinos nucleares e aos submarinos convencionais modernizados, com a incorporação das melhorias oriundas da experiência da II Guerra Mundial.

O detalhamento do Projeto dos Thomaston foi feito pelo Escritório de Projetos Navais da Firma Gibbs & Cox, responsável pelos projetos de maior sucesso em

termos de classes de navios militares nos Estados Unidos. Sua construção custou em torno de 60% a mais do que a dos LSD da II Guerra Mundial.

Para diminuir os custos de construção dos oito navios da classe, o sistema de ar condicionado foi omitido do projeto, sendo instalado somente nas duas últimas unidades, o USS Hermitage – LSD 34 e USS Monticello – LSD 35. O cronograma de construção também sofreu ajustes, por causa dos custos de construção do porta-aviões USS Saratoga – CV 60.

Os Thomaston entraram em serviço já com a previsão do futuro aumento do tamanho das Embarcações de Desembarque e o início da operação com helicópteros, em convés apropriado no superdeck, operação essa que seria aperfeiçoada nos LPD/NTrD Navios de Transporte Doca. Eles têm a mesma autonomia dos Ashland/Casa Grande, em torno de 9.000 milhas náuticas, a uma velocidade de cruzeiro de 16.5 nós, contra 12.5 dos navios mais antigos. Os Ashland/Casa Grande transportavam em

A Evolução dos NDD

Written by Marcelo Lopes e José da Silva
Thursday, 15 May 2008 07:48 -

media 5 LCM(8) e 12 LCM(6); já os Thomaston transportam 9 LCM(8) e 17 LCM(6).



Os navios da classe podem transportar até 48 LVT,

contra os 35 transportados pelos Ashland/Casa Grande; quase o dobro de fuzileiros navais, com 29 oficiais e 312 praças contra 18 oficiais e 150 praças; e também mais carga, com 2.400 toneladas com 400.000 pés cúbicos de carga, contra 2.000 toneladas e 250.000 pés cúbicos dos navios mais antigos. O Thomaston é muito mais versátil do que os seus predecessores, com o superdeck e o mezanino, que ficam instalados sobre a doca de 396x50 pés de dimensão. O superdeck pode transportar até 158 toneladas ou até 18 caminhões de transporte de tropas de 2 toneladas e meia. Já o mezanino pode agüentar até 140 toneladas de carga. Dois guindastes com capacidade de 50 toneladas podem mover cargas tanto no superdeck como no vão central da doca.

Na parte coberta da doca, avante, há um guindaste sobre trilhos instalado no teto, que pode mover a carga até próximo das embarcações ou para o vão, onde os guindastes do convés podem suspendê-la para o convés de vôo ou para colocar no cais, ou em outra embarcação à contra-bordo.

A Evolução dos NDD

Written by Marcelo Lopes e José da Silva
Thursday, 15 May 2008 07:48 -

Em termos de tripulação os Thomaston são guarnecidos em média por 21 oficiais e 202 praças, e os Ashland/Casa Grande por 18 oficiais e 300 praças, em números dos anos 60, época em que os navios mais antigos já tinham sido modernizados e operavam inclusive helicópteros.



Para encher a doca, os Thomaston admitem mais de 12.000 toneladas de lastro a bordo. Para encher uma doca com essa quantidade de água o navio precisa de bombas com vazão de 12.500 galões/minuto, contra as bombas de 4.000 galões/minuto dos Ashland/Casa Grande, e leva em torno de 60 minutos para deslastrear e esvaziar a doca, o que é muito mais rápido do que os navios mais antigos poderiam fazer.

As praças de máquinas são instaladas abaixo da doca, para maior proteção, ao contrário dos Ashland/Casa Grande que tinham as máquinas instaladas nas paredes laterais da doca. Nos Thomaston cada praça possui uma caldeira e uma turbina a vapor e aciona um eixo propulsor, e são separadas por um tanque de lastro.

O vão na estrutura do navio, que é representado pela doca, diminui a resistência estrutural como um todo, e os superdecks e mezaninos não contribuía para aumentá-la, pois não faziam parte da estrutura fixa do casco. Isso começou a ser resolvido de certa forma

com o aumento da superestrutura avante nas classes Anchorage e, mais tarde, nas classes Whidbey Island e Harpers Ferry, o que proporcionou um conjunto de casco mais resistente como um todo.

A classe Thomaston teve uma vida operativa muito intensa e somente duas unidades da classe, os USS Alamo – LSD 33 e Hermitage – LSD 34, que foram transferidos para a Marinha do Brasil, ainda tinham condições de uso.

Com nov

Nenhuma outra classe de LSD foi programada para ser construída até meados dos anos 60, quando as unidades remanescentes das classes Ashland e Casa Grande começaram a dar baixa do serviço. Nesta época foram então

ordenadas cinco unidades da classe Anchorage, que representou uma evolução do próprio projeto da classe Thomaston.

Os Anchorage têm a doca aumentada em 41 pés em relação à da classe Thomaston. Podem transportar com muita folga três LCU-1610, a mesma classe a qual pertencem as três EDCG Guarapari, Camboriú e Tambaú da Marinha do Brasil, enquanto os Thomaston têm mais dificuldade em docar essas embarcações.

A classe tem a superestrutura aumentada em tamanho e altura, proporcionando uma melhor visibilidade a partir do passadiço. Essa também foi a primeira classe a poder operar helicópteros do porte do CH-53 Sea Stallion. O deslocamento é de 13.650 toneladas carregado, velocidade de 20 nós com

máquinas gerando 24.000 shp, e uma tripulação de 51 oficiais, 33 Chefes (Suboficiais) e 709 praças. Também é equipada com dois guindastes com capacidade de 50 toneladas.

O USS Pensacola – LSD 38, foi descomissionado e transferido para Marinha de Taiwan em 1999.

Já a classe Whidbey Island – LSD 41 é uma das que representam as Doutrinas de Assalto Anfíbio Além do Horizonte e de Movimento do Navio para o Objetivo. Esses navios foram projetados para o Transportar os LCAC (*Landing Craft, Air Cushion*) – Embarcações de Desembarque sobre Colchão de Ar, os hovercrafts, que permitem aos navios permanecerem a maiores distâncias

do objetivo, além de poderem atacar quase todos os tipos de praia e numa área maior da costa inimiga. A combinação LCAC/Navio, posicionada a 180 milhas da costa, em 24 horas pode colocar sob ameaça de assalto uma extensão de 900 milhas de costa, ou seja, uma distância equivalente a de Newport (Rhode Island) a Charleston (Carolina do Sul), e ao final desse período atacar qualquer praia num raio de 100 milhas, complicando sobremaneira a defesa dessa área costeira ameaçada.

Os requisitos dessa classe começaram a ser estabelecidos em 1974, para substituir os navios da classe Thomaston, que já estavam caminhando para o fim de sua vida útil. Isso na visão da Marinha, não na dos Fuzileiros Navais. Entre meados dos anos 70 e meados dos 80 foi considerada a realização de uma modernização no estilo do Programa FRAM,

realizada nos Contratorpedeiros das classes Allem M. Sumner e Gearing (duas das classes que formavam a antiga classe P da Marinha do Brasil) nos anos 60. Entre as deficiências de construção e decorrentes da antiguidade dos navios estavam a rede de água, construída de material extremamente corrosivo; níveis muito altos de ruído nas instalações de máquinas e geradores; espaços habitáveis de má qualidade, para o padrão dos anos 80; instalações médicas inadequadas, entre outros itens. O programa proposto sairia a um custo de mais de 100 milhões de dólares por navio, e a modernização realizada foi bem mais modesta. As unidades da classe Thomaston começaram a dar baixa do serviço ativo antes da entrada em serviço efetivo da classe Whidbey Island, para desespero dos fuzileiros navais.

Assim como a classe Anchorage foi uma

evolução dos Thomaston, a classe Whidbey Island, o foi em relação a Anchorage, apesar de possuir uma aparência externa bem diferente.

Os Whidbey Island podem transportar até quatro LCAC, que podem ser lançados com o navio desenvolvendo velocidade relativamente alta. Levam entre 300 e 400 fuzileiros navais e têm uma capacidade de transportar 10.000 pés cúbicos de carga, podendo operar até dois helicópteros do porte do CH-46 Sea Knight/CH-53 Sea Stallion, tendo condições de alcançar uma velocidade de 22 nós.

As instalações para os LCAC dominam esse projeto, que podemos considerar como uma classe que foi projetada essencialmente para transportar essas embarcações. Para

proporcionar espaço livre para operação na altura dentro da doca, o mezanino foi retirado do projeto, apesar de existirem encaixes para eventualmente ser instalado. A doca é totalmente fechada e coberta pelo convés, o que por outro lado proporcionou mais espaço para o armazenamento de viaturas ou para uma segunda aeronave. Nos antigos LSD as viaturas ficavam no convés do mezanino ou nos espaços livres do convés, junto com as aeronaves. Seguindo para parte da frente do navio, dentro da superestrutura, no mesmo nível do convés principal existe uma área específica para as viaturas, e na parte superior ficam outros espaços habitáveis do navio, inclusive o alojamento dos fuzileiros navais.

Nos Whidbey Island, as viaturas guardadas no estacionamento de viaturas ou no convés aberto, próximo às chaminés e aos guindastes, podem seguir rodando para a doca através de

uma rampa que é conectada a outra por uma bandeja giratória, onde são embarcadas nos LCAC ou LCU (EDCG), ou no caso dos CLAnf (*Carros Lagarta Anfíbios*) AAV-7 lançados diretamente ao mar. Essa bandeja giratória é semelhante a que é usada no NDCC Mattoso Maia. O navio é dotado de dois guindastes com capacidade para 60 toneladas cada um.

Nos Thomaston e nos Anchorage, os alojamentos dos fuzileiros navais eram nas asas laterais da doca. Mas, com o advento dos LCAC, e o barulho e calor provocado pela sua operação (em função de suas turbinas), ele foi deslocado nas classes LSD 41/49 para a superestrutura, junto com a guarnição do navio, e desfrutando dos mesmos confortos.

Nos Anchorage, o sistema de ventilação da doca não conseguia dissipar bem os gases de exaustão dos LCAC. Já nos Whidbey Island – LSD 41 essa deficiência foi corrigida. A doca dos LSD 41 é dotada de um sistema de sinalização por luzes para controlar as operações de lançamento e recolhimento dos LCAC, semelhante, de certa forma, a sinalização usada com aeronaves.

Na doca dos LSD 41 ainda existe a tradicional barreira d'água, que é usada para diminuir o espaço de alagamento para as embarcações e aumentar o espaço de transporte de carga ou viaturas utilizando-se o fundo da doca. Existe também a bordo uma oficina capaz de fazer a manutenção de nível intermediário dos LCAC.

O armamento, respeitando os navios e a

época em que foram concebidos, mudou e muito. No início as primeiras classes tiveram um leque de armamentos que variava das metralhadoras .50, passando por metralhadoras de 20 mm e chegando até vários reparos duplos de 76 mm, esses reparos variando de 10 até três nos últimos anos de serviço das classes Thomaston e Anchorage. Já nos Whidbey Island, o armamento aparente do navio diminuiu, resumindo-se no que foi o padrão dos 80 e 90: dois reparos do sistema CIWS Phalanx de 20 mm apoiados pelo Sistema de Guerra Eletrônica SLQ-32. As tradicionais .50 ainda continuam presentes, sendo utilizadas na defesa do navio quando este se encontra navegando em águas restritas ou atracado.

Nos Whidbey Island, ao contrário das classes anteriores, a propulsão é feita por motores diesel e não por turbinas a vapor.

Os seis primeiros navios da classe Whidbey Island vieram, em termos de quantidade de LCACs transportados, para substituir as oito unidades da classe Thomaston que deram baixa nos anos 80.

Inicialmente estava prevista a construção de 12 unidades da classe Whidbey Island – LSD 41, que foram diminuídas para oito, e mais quatro da classe Harpers Ferry – LSD 49.

A Classe

Chegamos finalmente à classe Harper Ferry – LSD 49, a qual pertence o USS

Pearl Harbor. Essa classe (LSD 49) inicialmente era conhecida como LSD 41 Cargo Variant. Como já citado, foram construídos quatro navios, número bem abaixo das 12 unidades previstas para serem construídas num planejamento anterior ao fim da Guerra Fria.



A Evolução dos NDD

Written by Marcelo Lopes e José da Silva
Thursday, 15 May 2008 07:48 -



[REDACTED]