



{phocagallery view=category|categoryid=99|limitstart=5|limitcount=5}

{phocagallery view=category|categoryid=99|limitstart=0|limitcount=5}

Principal corporação dinamarquesa atuando no mercado global de produtos de defesa a Terma sobrevive há décadas num mercado de gigantes, cartelizado e muito competitivo. Ainda que pouco conhecida no Brasil a muitos anos a Terma é uma fornecedora da Marinha do Brasil. Ela desenvolveu e fabricou os radares Terma SCANTER da Fragata Niterói Modernizada (MODFRAG) e posteriormente o modelo SCANTER 4100 veio como parte integrante dos três Navios Patrulha Oceânicos (NaPaOc) da classe Amazonas, comprados da britânica BAE Systems. ALIDE aproveitou a oportunidade de uma passada pela Europa para conhecer esta empresa em maior detalhe para conhecer a empresa e entender que tradição e inovação podem andar juntos.

Fundada em 1949 a Terma é uma empresa relativamente pequena se a compararmos com as grandes indústrias e conglomerados de defesa como a BAE, General Dynamics e Navantia. Contudo, apesar do seu marketshare no mercado global não ser muito grande a companhia é hoje uma das principais parceiras, na área de radares, da Marinha do Brasil, sendo seu último trabalho o fornecimento de um sistema completo para equipar os submarinos e os novíssimos NaPaOc classe Amazonas de 1.800 toneladas.

Com escritórios espalhados por várias cidades do Reino da Dinamarca, a Terma é sediada na cidade de Lystrup. “A empresa nunca se esquece que, embora seja uma empresa dinamarquesa e queira permanecer assim em respeito à nossa tradição, para ser importante é preciso atuar de forma global. Por isso estamos também presentes nos EUA, Países Baixos, Alemanha, Índia e Cingapura. Estes são países onde temos importantes contratos.” afirmou

## Terma A/S O campeão da indústria de defesa da Dinamarca

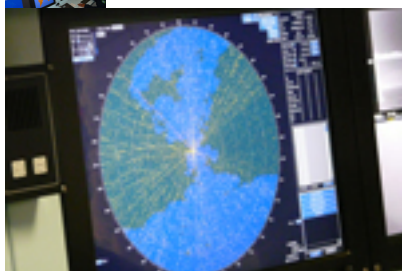
Written by Diego Vieira

Wednesday, 07 January 2015 18:32 - Last Updated Sunday, 18 January 2015 16:21

---

Kasper Rasmussen, diretor de relações públicas e nosso anfitrião durante a visita. A bandeira brasileira tendo, inclusive, sido hasteada para marcar nossa chegada.

A visita seria à sede, para tanto deixamos Copenhagen, uma cidade precedida de uma fama pelo bom chocolate e pelo clima frio, num voo curto de ATR-72. Aterrissamos no pequeno aeroporto regional localizado a 35 minutos de distância da cidade de Aarhus (pronunciado "Orrous," em dinamarquês) onde fica localizada a fábrica da Terma.



A empresa

## Terma A/S O campeão da indústria de defesa da Dinamarca

Written by Diego Vieira

Wednesday, 07 January 2015 18:32 - Last Updated Sunday, 18 January 2015 16:21

---

Não há dúvida que a Dinamarca possui uma longa e rica tradição naval. O país é a sede das mais diversas companhias marítimas do mundo, dentre elas a MAERSK, a maior transportadora de bens em containers da história. Porém, a Terma, que no nosso país é principalmente conhecida pela atuação na área marítima possui também outras áreas de atuação importantes nas áreas de:

**Aero:** Desenvolvimento e produção de estruturas avançadas para aviões e helicópteros de defesa e não-defesa.

**Espaço:** eletrônica de missão crítica, software e serviços para aplicações espaciais.

**Defesa:** Sistemas de rede e táticos, sistemas de bordo e navais de autoproteção e serviços de manufatura eletrônica para aplicações de defesa e segurança de missão crítica.

**Segurança e Vigilância:** sistemas avançados de segurança e soluções de radar de vigilância de portos, aeroportos, guardas costeiras, socorristas, organizações de emergência, e as forças de defesa.

“Nós temos plena consciência de que para sermos uma empresa respeitada, é fundamental ter mais de um programa para atender as necessidades dos nossos clientes. Hoje em dia, com a crescente integração dos sistemas, poder oferecer uma solução unificada é uma vantagem estratégica significativa e uma característica de suma importância” Lembrou Kasper.

A Terma hoje é administrada pela Thomas B. Thrige Foundation. Thomas Thrige fundou a empresa em 1894, quando tinha como principal atividade a fabricação de motores elétricos. A fundação foi estabelecida pelo próprio Thomas, quatro anos antes da sua morte, com o objetivo de manter a continuidade do negócio e que o mesmo pudesse seguir rendendo frutos ao país. Isso a torna uma empresa muito peculiar, quando a comparamos com a maioria das empresas de defesa existentes no mercado internacional, que são de capital aberto e globalizado.

A Terma se destaca no mercado por seguir sendo uma empresa dinamarquesa quando todos seus concorrentes europeus, EADS (hoje Airbus Defense), BAE Systems, Thales e Selex, só

pra citar as maiores, são fruto de amplos processos de consolidação de muitas empresas nacionais em grandes conglomerados multinacionais. Perguntado se isso seria um impedimento ao funcionamento da empresa, Kasper respondeu que: “de forma alguma, a fundação é pedra fundamental do nosso trabalho. Por isso é que, há tanto tempo, a Terma tem sido única e exclusivamente focada em atender as necessidades do mercado, garantindo ao povo dinamarquês os empregos, a inovação e a tecnologia necessários para estar na frente em termos tecnológicos. É obvio que não temos o mesmo montante de capital de uma empresa de capital aberto, mas em compensação isso nos torna igualmente responsáveis pelos projetos que começamos, sabendo que o retorno do investimento feito pela fundação não é destinado a uma pessoa, ou a um grupo de pessoas que são os controladores, mas sim a todos nós. Isso me faz, por exemplo, de certa forma, dono e responsável pela Terma”.

### A linha de produtos

No segmento de busca de superfície naval, dois produtos estão sendo oferecidos o modelo mais leve SCANTER 4100 e o maior SCANTER 6000. O primeiro está sendo usado nos NaPaOcs Amazonas, e foi selecionado para equipar os três novos OPVs derivados da classe Amazonas que se encontram em construção para a Royal Navy. O segundo modelo foi recentemente escolhido para equipar o NAe Charles de Gaulle da Marinha Francesa , se encontrando em operação nas fragatas Iver Huitfeldt da real marinha dinamarquesa, no navio anfíbio da Marinha tailandesa HTMS Ang Thong (LPD-791) além do patrulheiro GoWind l'Adroit da DCNS. Interessantemente nenhum deles chegou à final que escolheu o radar Artisan da BAE Systems para as novas corvetas brasileiras da Classe Tamandaré.

### A fábrica

Uma visita a uma fabrica de radares passa sempre a estranha expectativa de ver ou testemunhar grandes prédios, com muitos projetos, salas estéreis em todos os cantos possíveis. Mas quanto mais entramos no ramo mais vemos que isso não bem a realidade dessa área em específico.

A Terma possui, sim, uma área construída relativamente grande, porém como grande parte do trabalho que envolve a construção de radares é manufatura de precisão de pena escala quase não existem maquinas industriais, exceto, talvez, os próprios radares em diversos estágios de montagem e alguns equipamentos de medição eletrônicos, esses sim visíveis por quase todos os lugares.

O complexo industrial da Terma em Aarhus inclui também a sua sede administrativa contando com seis edifícios, sendo destes apenas três com funções industriais importantes. Todos eles são interligados por caminhos subterrâneos, “ainda que o inverno na Dinamarca não seja o mais rigoroso da nossa região, temos sempre que estar preparados” lembra Kasper.

As áreas são divididas de forma simples: armazenamento de materiais, montagem de equipamentos sensíveis, montagem dos chicotes elétricos (fiação), área de testes e área de despacho.

O tour começou pela área de montagem e organização dos chicotes elétricos, onde Kasper chamou a atenção para um detalhe inusitado: “nessa área somente mulheres trabalham. Isso ocorre porque além de habilidades de costura, é preciso muita paciência para organizar cada um dos muitos de fios. Outro ponto em favor das mulheres é a capacidade que elas têm de observar pequenas nuances de cores. Sempre tentamos usar o maior número possível, mas sem dúvida elas são as que melhor podem fazer esse trabalho” afirmou Kasper.

O trabalho das trabalhadoras nesta área é impressionante, embora sejam apenas sete operárias, elas têm que ter habilidade para construir, conectar, organizar e montar quase 1km de fiação para cada unidade de radar simples.

“Nessa área também testamos cada um dos fios que recebemos quanto a sua resistência às altas e baixas temperaturas e ao stress da passagem de tensão e de voltagem. Nós procuramos certificar que cada um dos equipamentos que recebemos atende às especificações e em que ao serem enviados aos nossos clientes, os radares atenderão aos altos padrões por eles exigidos.” Disse ele.

A visita seguiu, então, pelos túneis que conectam a fábrica, em direção à área de montagem dos sensores. A simplicidade e o dinamismo são surpreendentes na fábrica, poucos funcionários, principalmente nessa área que segundo Kasper “é uma área sensível a empresa como um todo, porque aqui estão os segredos comerciais e as principais tecnologias da empresa. A área de sensores é pedra angular em toda tecnologia de radares e por isso devemos ter o cuidado não somente com a qualificação de quem trabalha aqui, mas também com o comprometimento de cada um dos funcionários. Muitos dos que vem para a nossa empresa para essa área são filhos e netos de funcionários da Terma.”

O passeio pela fábrica termina na área de montagem final e de testes dos radares. “É procedimento padrão que todos os nossos equipamentos sejam bem testados antes de serem enviados aos clientes”. O envio é feito em caixas de madeira e entregue aos clientes onde quer que seja necessário. Um técnico da Terma sempre acompanha os equipamentos para garantir a sua integridade e a correta instalação do produto.

### O futuro

Depois de um almoço ALIDE foi levada por Kasper para assistir uma apresentação que projeta o futuro da empresa e de seus projetos em desenvolvimento.

A TERMA possui uma parceria com a SAAB, para a construção de sistemas de detecção para o Gripen da Suécia ao mesmo tempo em que também está em parceria para o desenvolvimento dos sistemas de radar que irão equipar o caça americano F-35 JSF.

“O F-35 será sem dúvida um desafio muito grande, e não estou falando em técnicos, e sim em políticos, o parlamento ainda tem que votar o orçamento necessário para a compra da aeronave. Caso seja recusada a compra, não vejo que será possível que continuemos envolvidos no projeto do JSF.” Afirma Kasper com tom de preocupação. Além das inovadoras características técnicas e operacionais do F-35, a Lockheed usou com resultados muito positivos a oportunidade de ganhos com a cooperação industrial internacional como forte argumento para atrair os países da OTAN e demais aliados dos EUA para adotarem seu caça de 5ª Geração no lugar dos demais concorrentes.

Na apresentação o executivo fez questão de enfatizar a presença da Terma e dos sistemas desenvolvidos pela empresa em diversos navios da Marinha do Brasil, entre eles o Ceará, a Classe Amazonas e os recém-modernizados submarinos da classe Tupi, sendo esses “um dos maiores desafios que tivemos, porque o sistema que foram implantados nos submarinos tiveram de sofrer uma redução drástica no consumo de eletricidade para permitir um maior tempo submerso a embarcação, e isso sem comprometer o espaço e a eficiência” comenta ele com orgulho.

## Terma A/S O campeão da indústria de defesa da Dinamarca

Written by Diego Vieira

Wednesday, 07 January 2015 18:32 - Last Updated Sunday, 18 January 2015 16:21

---

“A nossa esperança daqui para frente e poder estar envolvidos nos futuros projetos da Marinha do Brasil, como os navios patrulha de 500 toneladas, os navios oriundos do programa PROSUPER e o PRONAE, concretizando assim a nossa posição de principal fornecedor desse tipo de equipamento para o Brasil.” Afirma Kasper que conclui: “Queremos e muito poder estreitar os negócios com o Brasil no campo da defesa, até porque sabemos que a indústria naval do Brasil irá crescer muito ainda com os negócios no ramo do petróleo a todo vapor pela descoberta do Pré-sal. Mas, precisamos de um meio de justificar nossos investimentos no país. Não podemos começar um investimento alto de transferência de tecnologia e financiamento de parceiros regionais sem que o governo brasileiro nos dê indícios de que esse investimento será compensado de alguma forma, e com a completa estagnação de importantes programas militares no país temo que isso não virá tão facilmente”.

De certo que a Terma é uma empresa capacitada, embora pequena e com recursos limitados, ela tem feito nos últimos anos projetos independentes para atender as necessidades internas e externas (de outros países). Contudo, a preocupação demonstrada pela empresa no fim é a uma preocupação geral de muitos. Certamente muito já foi dito pelo governo brasileiro sobre os planos de aquisição na área da Defesa, porém o ritmo da concretização desses projetos tem sido mais lento do que imaginado tanto pela indústria quanto pelas forças armadas.