



# Goa Shipyard Limited

---



**Índia e Brasil:**

**No passado e no futuro, unidos pelo mar**

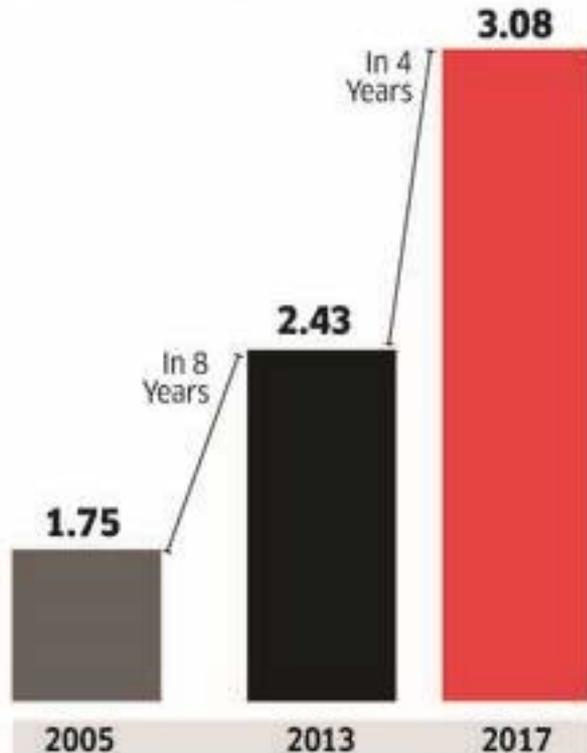


# Índia: Fração do PIB Global /Crescimento

**A ÍNDIA É UM PLAYER  
CRESCENTE NA ECONOMIA  
GLOBAL...**

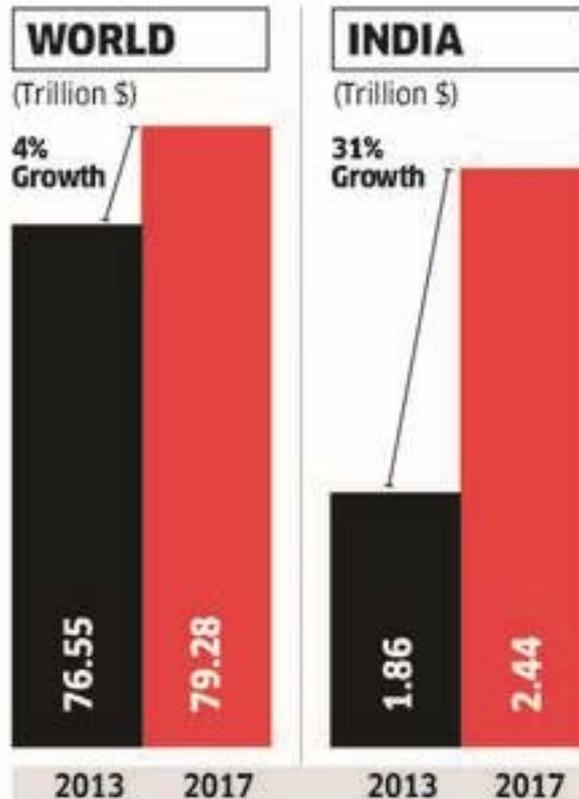
**% indiano do PIB Global**

(Nominal \$ Terms)



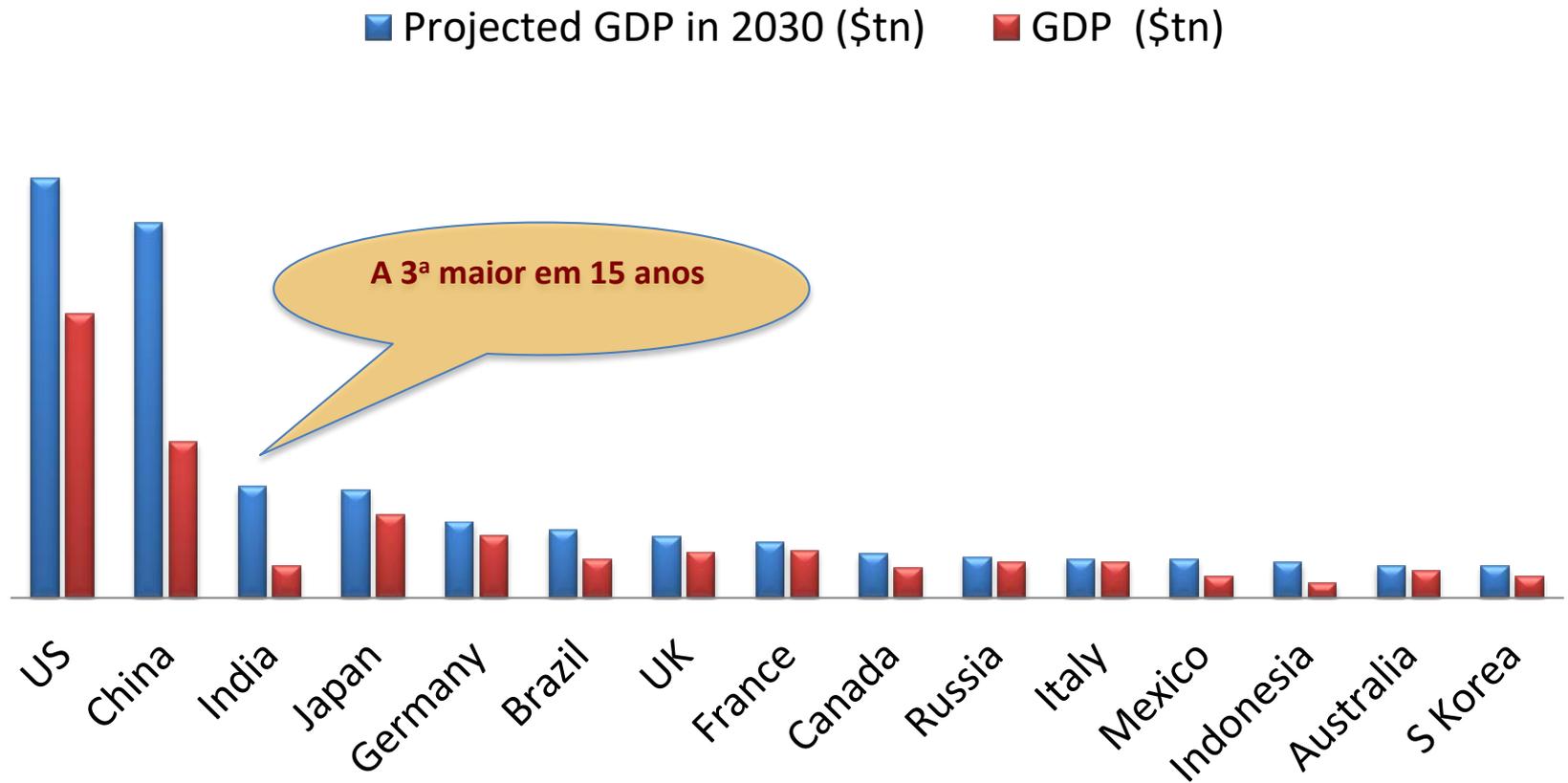
**...POR CRESCER BEM MAIS  
DO QUE O RESTO DO  
MUNDO**

**GDP at Current Prices**



**PIB atual da Índia – US\$2,44 Trilhão**

# Índia: uma Economia em Rápido Crescimento



- Crescimento de **7-8% no PIB** previsto para os próximos **10 anos**
- A Índia é uma das economias que crescem mais rapido, devendo atingir o **3o lugar em 12 anos**

# Imagem macro-econômica da Economia Indiana

2016 (Current)		
Rank	Country	Index score (100=High) (10 = Low)
1	China	100.0
2	United States	99.5
3	Germany	93.9
4	Japan	80.4
5	South Korea	76.7
6	United Kingdom	75.8
7	Taiwan	72.9
8	Mexico	69.5
9	Canada	68.7
10	Singapore	68.4
11	India	67.2
12	Switzerland	63.6
13	Sweden	62.1
14	Thailand	60.4
15	Poland	59.1

2020 (Projected)			
Rank	2016 vs. 2020	Country	Index score (100=High) (10=Low)
1	(▲ +1)	United States	100.0
2	(▼ -1)	China	93.5
3	(↔)	Germany	90.8
4	(↔)	Japan	78.0
5	(▲ +6)	India	77.5
6	(▼ -1)	South Korea	77.0
7	(▲ +1)	Mexico	75.9
8	(▼ -2)	United Kingdom	73.8
9	(▼ -2)	Taiwan	72.1
10	(▼ -1)	Canada	68.1
11	(▼ -1)	Singapore	67.6
12	(▲ +6)	Vietnam	65.5
13	(▲ +4)	Malaysia	62.1
14	(↔)	Thailand	62.0
15	(▲ +4)	Indonesia	61.9

Source- Deloitte Global CEO Survey 2016

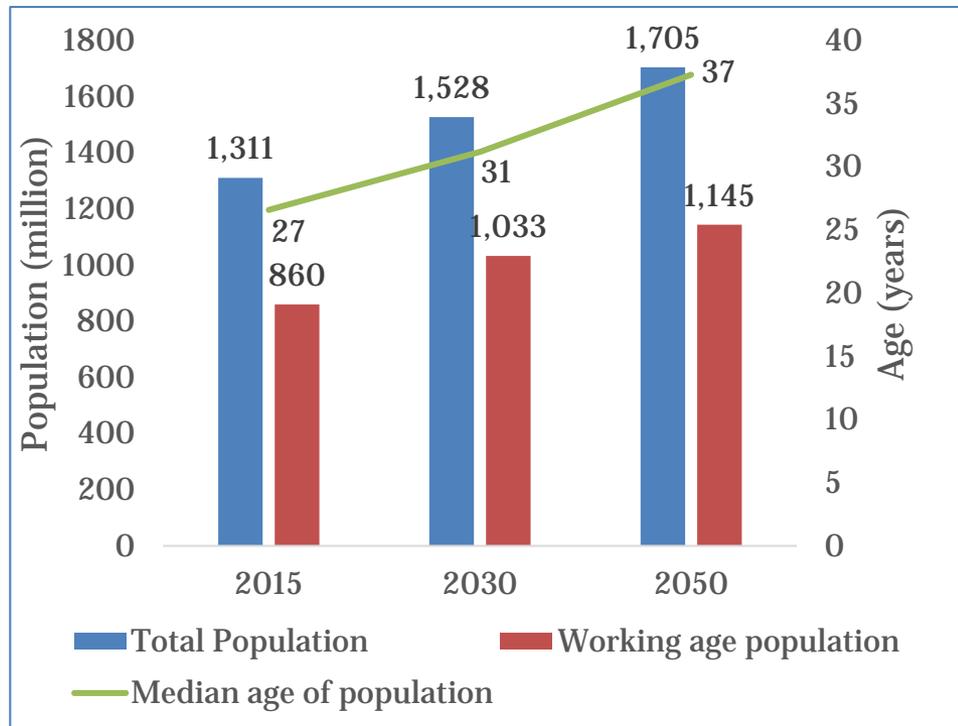
**Índia deverá se tornar o 5º país com a indústria mais competitiva – Um dos mais reduzidos custos de fabricação do mundo**

# A Vantagem Indiana



# A Vantagem Indiana

Promessa de um pujante mercado consumidor combinado com uma grande população trabalhadora



*Patamares de receita devem **triplicar até 2025***

*Mercado urbano representará **2/3 do crescimento do consumo** na próxima década*

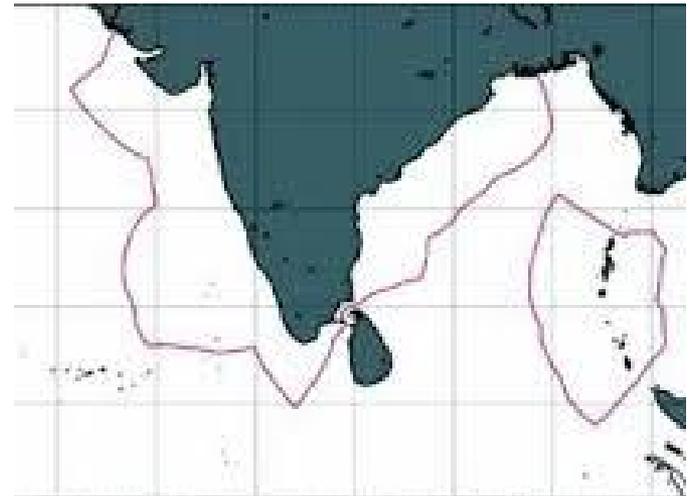
*População trabalhadora deve crescer em **33%** para alcançar **1,14 bilhão em 2025***

*Índia é uma **“nação jovem”**, cuja média etária deve ser : **37,3 anos em 2050***

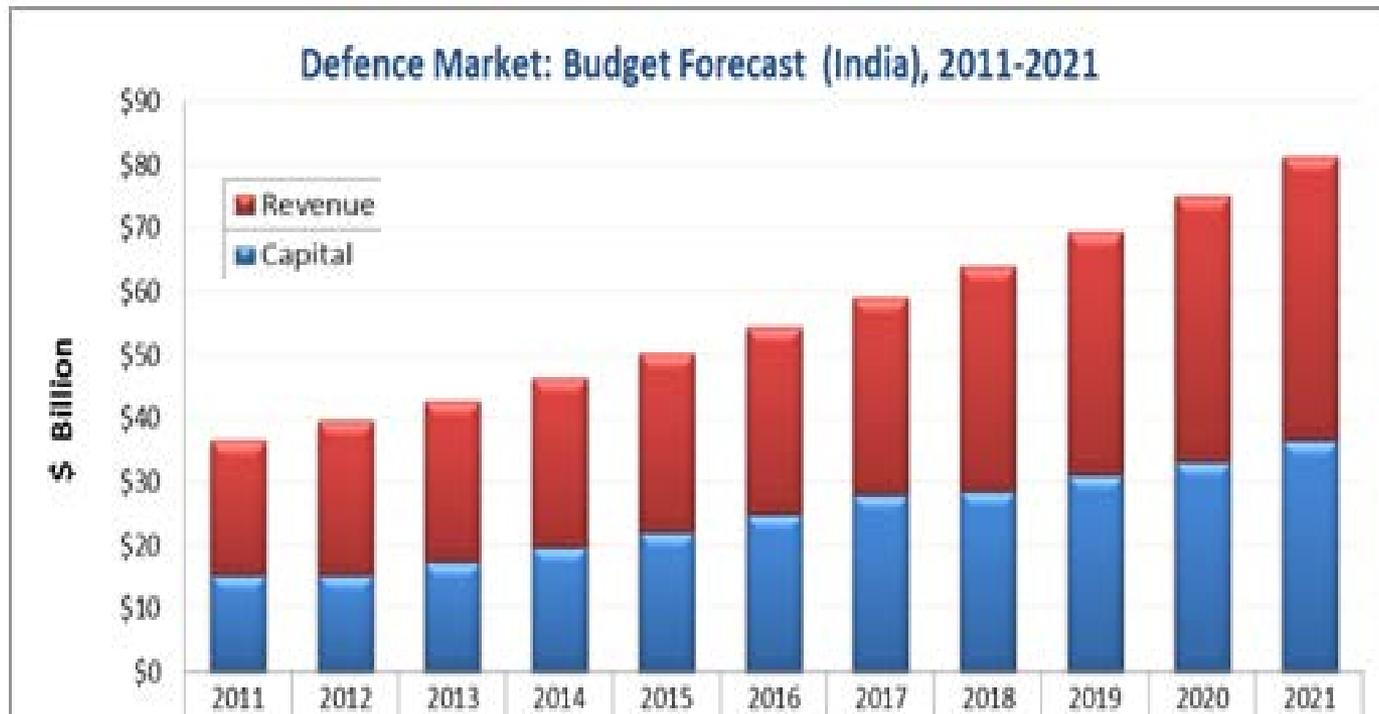
*\*Source: UNDP Asia Pacific Human Development Report 2016*

# A Importância da Indústria de Construção Naval Indiana

- Uma longa costa com **7500 Km** e uma ZEE superior a 2 Milhões de Km<sup>2</sup>
- Demandam uma capacidade extensa de controle e de acesso ao oceano visando a garantia da segurança do comércio marítimo
- A costa indiana abriga 12 portos principais e 200 outros portos intermediários e de menor porte
- Um crescimento tremendo na **Construção Naval nos últimos 20 anos** devido ao **estímulo governamental**



# Índia: Orçamento de Defesa



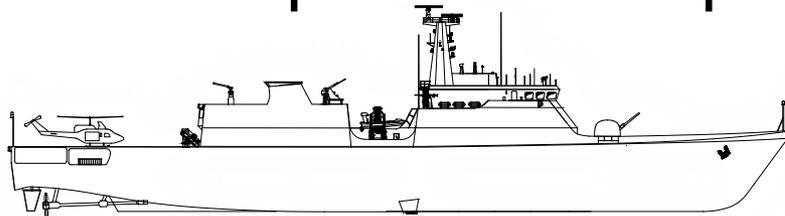
## O Orçamento de Defesa da Índia Bilhões de US\$

	<b>Custeio</b>	<b>Investimento</b>	<b>Total</b>
<b>2017-18</b>	<b>27.06</b>	<b>13.31</b>	<b>40.37</b>

- O ano fiscal 17-18, apresentou crescimento de 9% no investimento

# Construção Naval Militar

- 120 navios atualmente em construção na Índia para a **IN** e a **ICG**
  - Mais de 20 Bilhões de US\$
- Pedidos esperados para os próximos 15 anos
  - 127 Bilhões US\$
- A **Indian Navy** pretende expandir sua esquadra dos atuais 135 navios para 200 até 2027
- A **Indian Coast Guard** planeja ampliar dos atuais 75 navios para 150 ships em 2022



# Construção Naval – Imensas oportunidades

- Comércio marítimo
  - 90% do **volume** de EXP e IMP
  - 70% by **valor** de EXP e IMP
- 0.4% é a participação atual dos navios globais que foram construídos na Índia
- A intenção do governo Indiano é elevar isso para **2% daqui a 5 anos**
- Demografia jovem fornece, uma massa de trabalhadores prontamente disponíveis
- Imensas Oportunidades para a construção naval na Índia



# Estaleiros do Ministério da Defesa da Índia



# GSL Produtos - OPVs

90m OPV



SL OPV



NOPV



CG OPV



105m AOPV



102m OPV



# GSL Outros Produtos



Navio Patrulha Rápido - 35 nós

Lanchas rápidas lança-Mísseis



Navio Veleiro  
Escola



Fast Patrol Vessel Para Mauritius

Fast Interceptor para Mauritius FIB



# GSL Produtos Diversificados

Mais de 20% da produção vem de Produtos Diversificados

Damage Control Simulator



SMB



COP



1000T Barge



SSTF



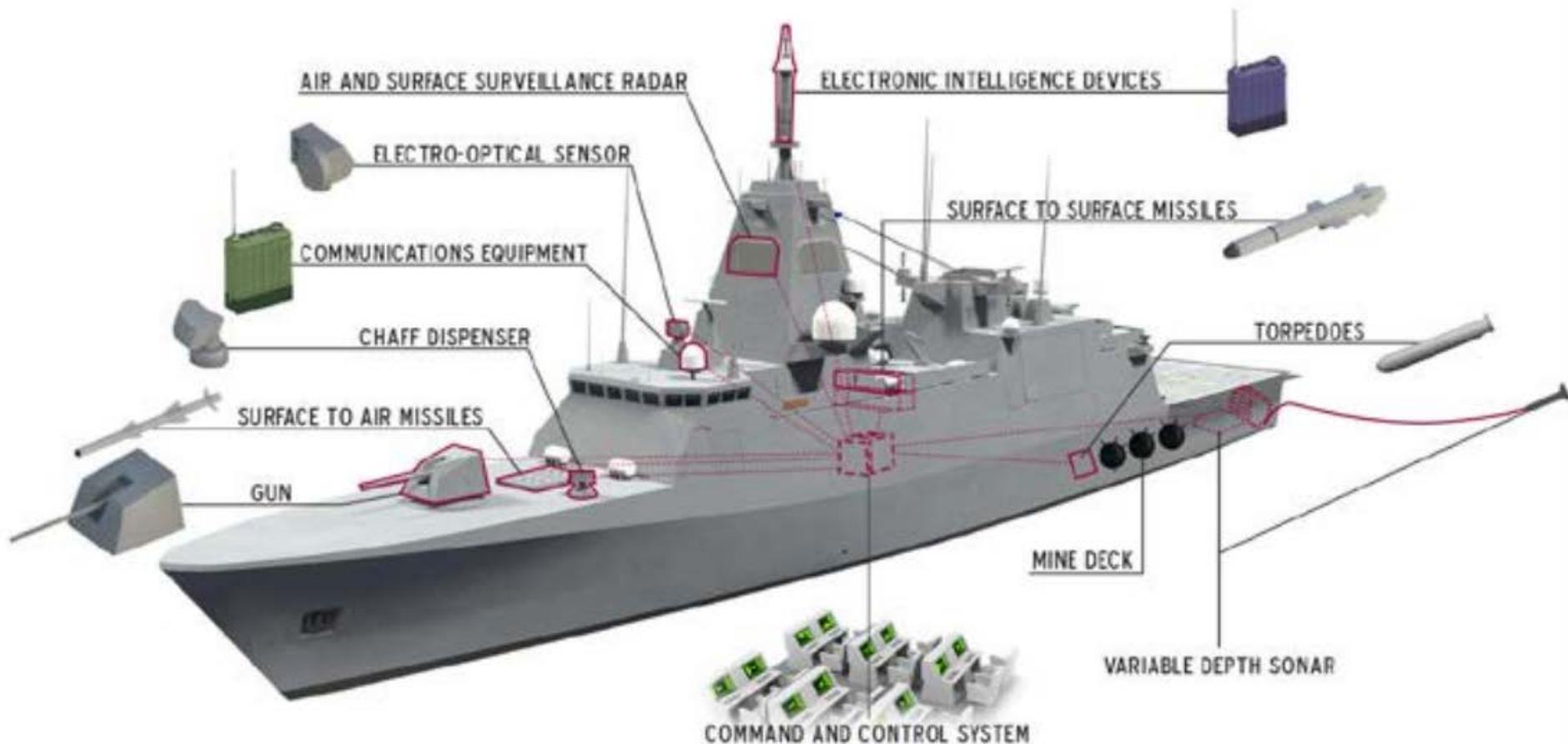
12m Boat



SBTF



# Indústria indiana de apoio à Construção Naval



# BEL – Linha de Produtos



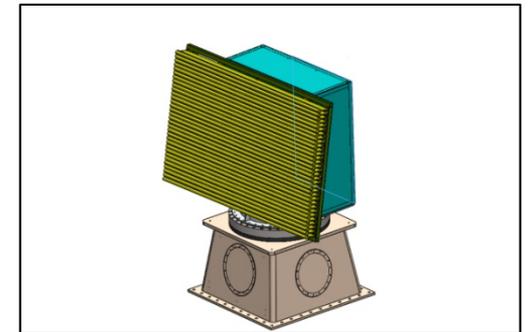
**Surveillance  
Radar, RAWL 02  
Mk-III**

**2D Air  
Surveillance  
radar**



**Radar Revathi**

**3D S-BAND  
Naval Missile  
Defense Radar**



**Surface  
Surveillance  
Radar**

**Surface  
Surveillance  
Radar**



# BEL – Linha de Produtos



**HUMSA Sonar**

**SOP MK II System**



**USHUS Sonar**

**LYNX U2**



**Optical Director System**

**SRGM 76 Gun Mount**





# Projetos de Construção Naval em Andamento em Estaleiros Estatais

Project	Shipyard	Qty
Submarine Project	MDL	06
Frigates (P17A)	MDL & GRSE	07
Destroyers( P15A & P15B)	MDL	07
ASW Corvettes	GRSE	04
Aircraft Carrier	CSL	01
CG OPVs	GSL	05
LCU MK-IV	GRSE	08
ASW Shallow water Crafts	GRSE/CSL	16
Survey Vessel	CSL	06
Diving Support Vessel	HSL	01



## Projetos prestes a serem Iniciados

Project	Qty
Submarine P-75(I)	06
Midgets	02
MCMV (GSL)	12
Project 1135.6	02
LPDs	04
Fleet Support Ship	05



## Projetos no Longo Prazo (3 to 5 years)

Project	Qty
Next Gen Missile Boats	06
Next Gen Corvettes	07
Next Generation Destroyers	TBD
Next Generation OPVs	05
Indigenous Aircraft Carrier	01



# Iniciativas de apoio à Indústria do Governo da Índia

- A partir de Jun 2016, Investimento Direto Estrangeiro (FDI) de até 100% passa a ser permitido no setor de Defesa
- Requiremento de tecnologia “Estado da Arte” removido
- “Rota Automática” introduzida para investimento estrangeiro direto (FDI) nos casos de até 49% do capital social
- Removido requiremento de propriedade indiana de 51% do capital
- Eliminada carência de três anos para início de remessas de dividendos ao exterior

Restrições ao Investimento  
Estrangeiro Direto na Defesa aliviadas





**1135.6 FRIGATE**



**MCMV**



**SLOPV**



**FPV**



**FIB**



*Celebrating*  
**1957 - 2017**  
**60**  
*Glorious Years*

**GOA SHIPYARD LIMITED**  
**MINISTRY OF DEFENCE**

**FASTEST GROWING SHIPYARD IN INDIA**



**SBT**



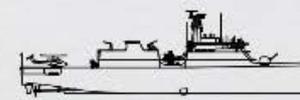
**NOPV**



**STS**

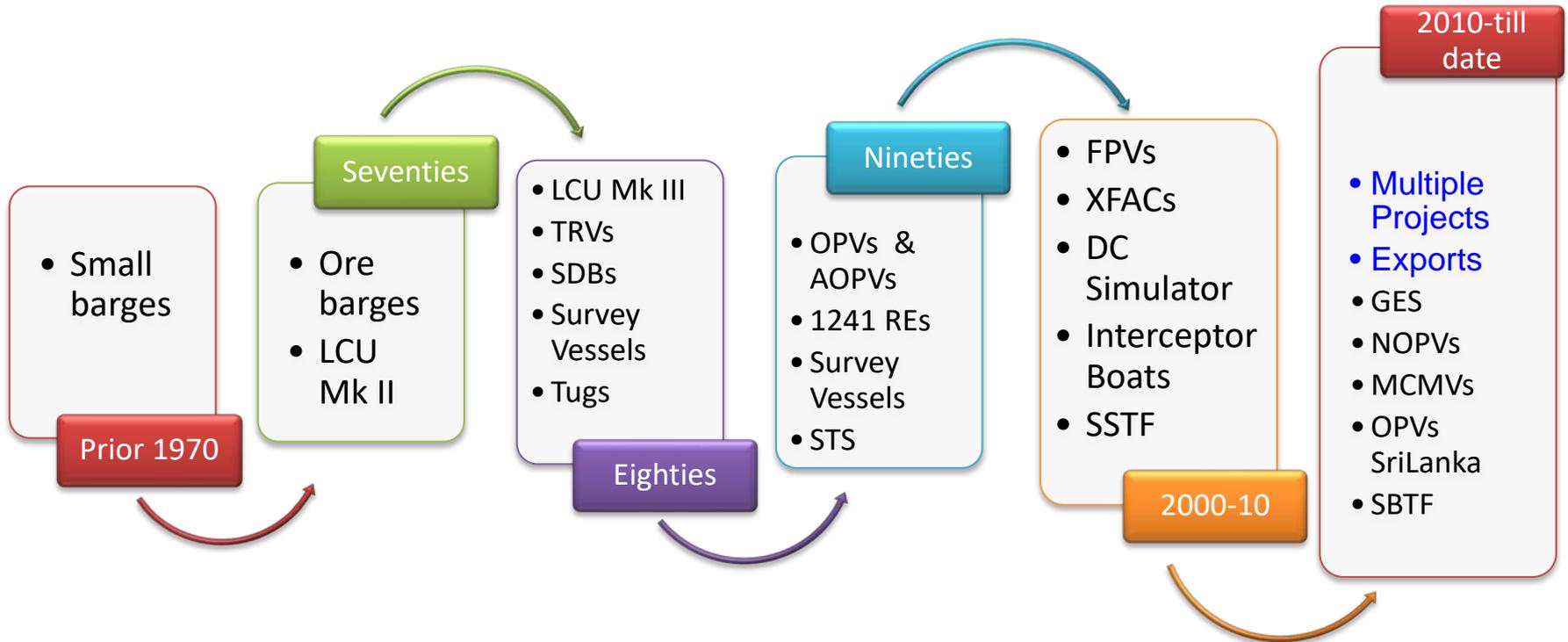


**LCU MK-III**

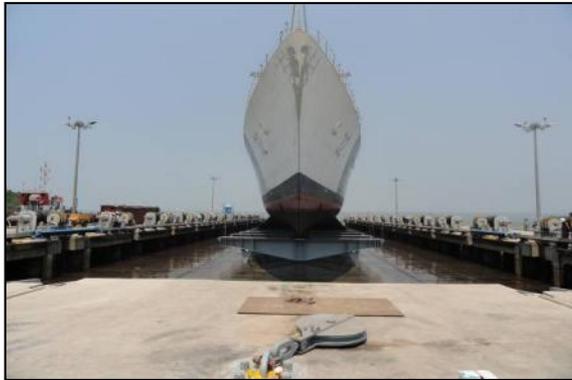


**NEW GEN OPV**

# GSL GROWTH



# GSL Infraestrutura



Synchrolift para até 6000t



Construction Bays



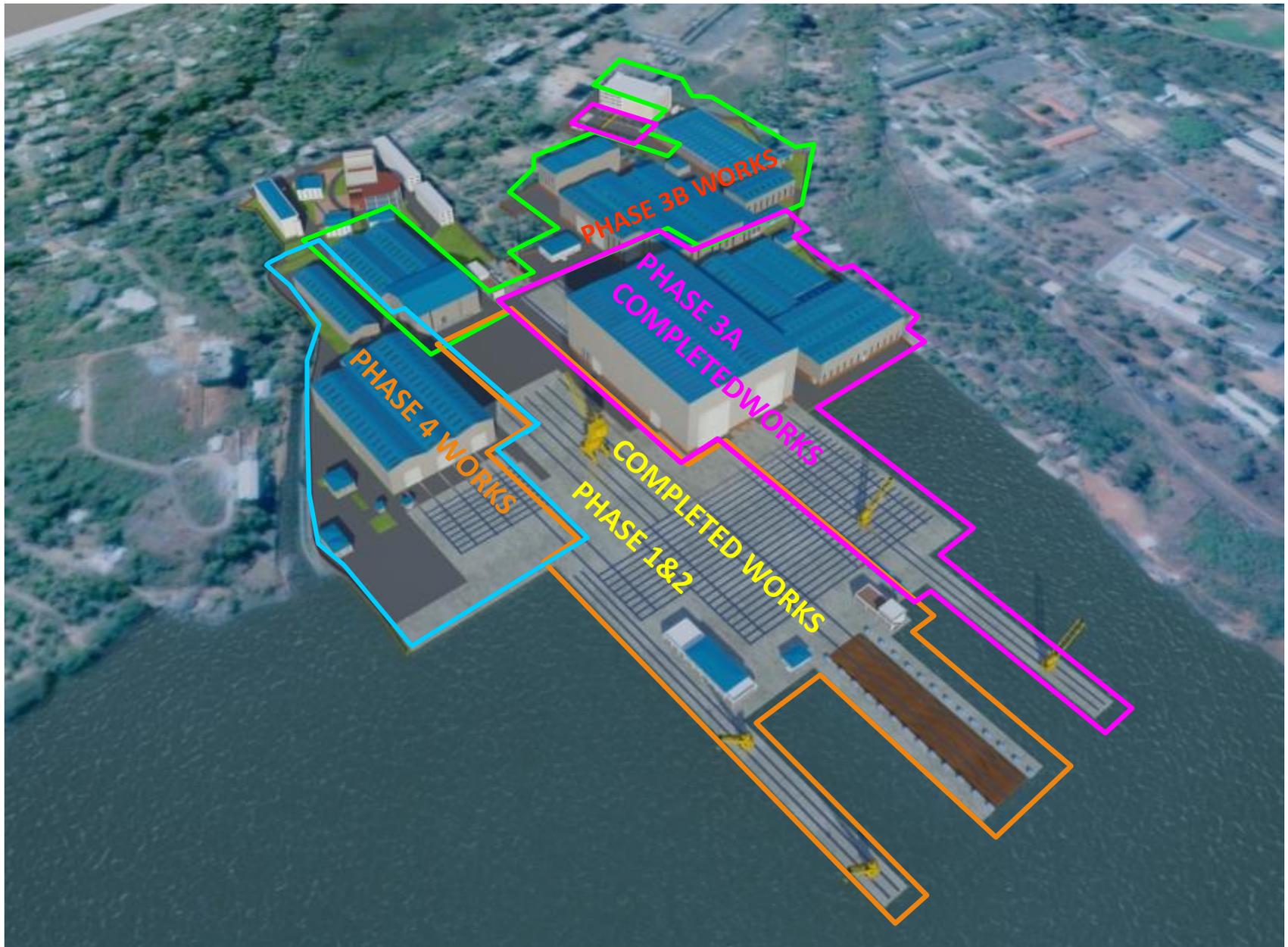
Berços de Construção



Cais para Outfitting



# Goa Shipyard - Diagrama da Modernização



# GSL Recursos Humanos

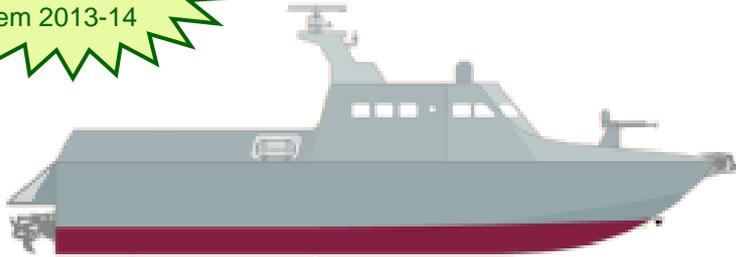
<b>Categoria</b>	<b>Total</b>
<b>Executivos e Engenheiros</b>	<b>257</b>
<b>Supervisores</b>	<b>190</b>
<b>Empregados</b>	<b>1223</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1670</b>

- O estaleiro apresenta excelentes Relações Industriais com a sua força de trabalho

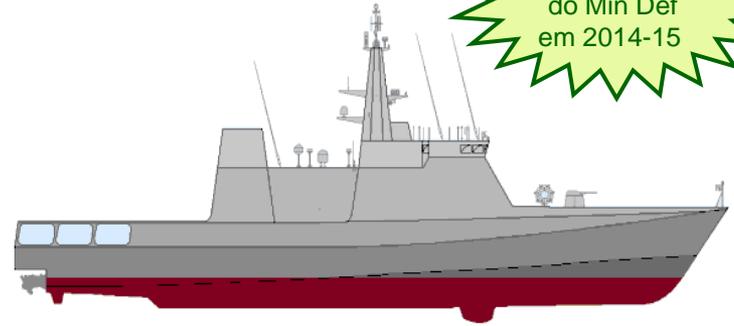


# GSL Pesquisa e Desenvolvimento internos

Vencedor do Prêmio  
Melhor Design  
do Min Def  
em 2013-14



Vencedor do Prêmio  
Melhor Design  
do Min Def  
em 2014-15



Integração de Soluções de Armamento Segundo os  
Requerimentos dos Clientes



Corveta 75-100m



Plataforma de 115m



Fragata Leve de 110m

# GSL Vantagens da Área de P&D

- Centro de **Pesquisa e Desenvolvimento de padrão internacional** usa diversos **Softwares** de **Projeto** e de **análise**, capacitado para o desenvolvimento de projetos próprios do GSL

Sr	Software	Use
1	ANSYS Fluent	Computational Fluid Dynamics (CFD)
2	MSC Patran and Nastran	Structural Finite Element Analysis
3	LS-DYNA	Dynamic analysis of impact of shock waves
4	Pipenet	Pipe flow analysis
5	Aveva Marine	Basic design & 3D Modelling
6	Actcut	Optimisation of Nesting of steel / Aluminium

- Sistemas **ERP** e de Project Monitoring bem estabelecidos
- **Domain Expertise no projeto e na construção de navios militares de superfície incluindo OPVs e Lanchas Rápidas de Ataque (FACs).**
- Força de trabalho altamente **Dedicada, Capacitada & Experiente.**
- Infra estrutura e estruturas de produção modernizadas



# 105 M ADVANCED OFFSHORE PATROL VESSEL - AOPV



- |                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Propósito:</b>        | - Operações de Patrulha, Policiamento, Anti terrorismo, Anti contrabando, Busca e Salvamento |
| <b>Dimensões</b>         | - 105 x 12.90 x 3.60 m   |
| <b>Deslocamento</b>      | - 2320 toneladas   |
| <b>Velocidade máxima</b> | - 24 nós   |
| <b>Armamento</b>         | - 2 X 30 mm CRN-91<br>ou 1 X canhão 76 mm  |



# 105 M NAVAL OFFSHORE PATROL VESSEL- NOPV



4 Navios entregues

**Propósito:**

**Operações de vigilância e guerra de superfície**

**Dimensões**

- 105.34 x 12.90 x 3.60 m

**Deslocamento**

- 2215 toneladas

**Velocidade máxima**

- 25 nós

**Canhão SRGM 76 mm**

- 1 unidade

**Canhoes CIWS-30 mm**

- 2 unidades

**Lançadores de chaff**

- 4 unidades



# GSL Produtos de Diversificação

Simulador de Combate de Avarias



Simulador de convés de Navio Aeródromo



Ambiente de treinamento de sobrevivência no mar



Sistemas e Equipamentos de Propulsão



Lanchas de fibra de 5T para o MHA



Lanchas de fibra de 12T para o MHA



# Track Record comprovado

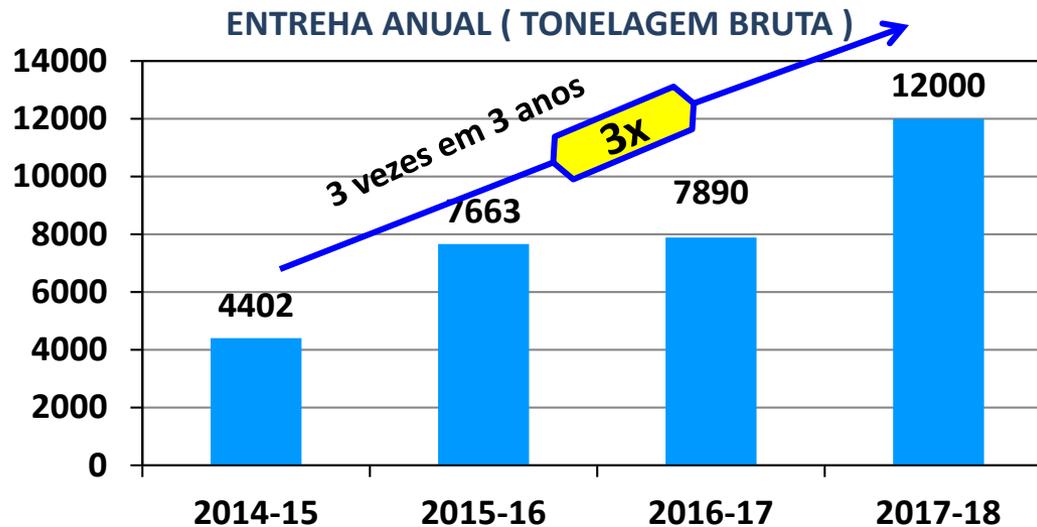
<b>Total de Entregas até a data</b>	<b>370</b>
• Navios militares	66
• Navios para a Guarda Costeira	28
• Exportação	36
• Outros	83
• Lanchas interceptadoras em fibra de alta velocidade	157

*Único estaleiro indiano com um comprovado histórico de entregas antes do prazo*



# Execução: Navios entregues

Fin Year	Deliveries	Gross Tonnage Delivered/ Planned
2014-15	1 NOPV, 1 SBTF	4600 T
2015-16	2 CGOPVs, 1 DCS, 11 FIBs	7600 T
2016-17	2 CGOPVs, 1 FPV, 1 DCS, 1 Navio de Pesquisa de Pesca	7800 T
2017-18	1 FPV, 2 CG OPVs, 2 SLOPVs, 2 Barcaças de combustível	12000T



## Projetos Entregues em 2017-18

PROJETO	DATA DE ENTREGA CONTRATUAL	DATA DE ENTREGA/PLANEJADA DOS PROJETOS
1 FPV PARA MAURITIUS	Ago 2017	30 Abr 2017, 100 dias adiantado
ICG OPV-5	Ago 2017	7 Jul 2017, 34 dias adiantado
SLOPV -1	Out 2017	22 Jul 2017, 86 dias adiantado
ICG OPV-6	Dez 2017	Entregue em 04 Nov 17, 34 dias adiantado
BARCAÇA DE COMB. 1000 TON	Ago 2017 & Dez 2017	1ª Embarcação - 17 Aug 17, no prazo 2º Embarcação - 02 Dec 17, 33 dias adiantado
SLOPV -2	Abr 2018	Entregue em 22 Mar 18, 25 dias adiantado



**MFPV**



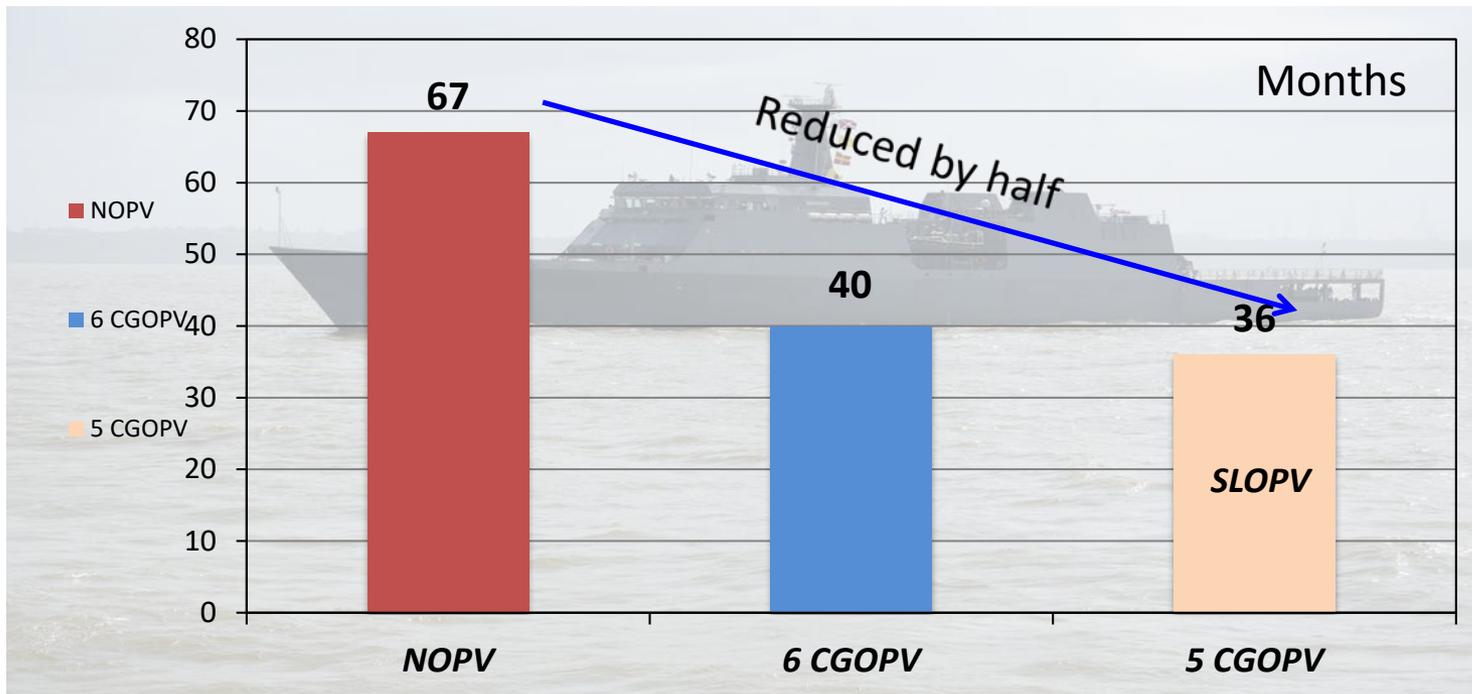
**CG OPV**



**SLOPV**

# Melhoria da Eficiência

- Novo padrão estabelecido para o 'Build Period' e para entrega do produto
- Redução de 40% no 'Build Period' para 6 novos CGOPVs em comparação com NOPVs



Índice de Satisfação do Cliente aumentou de 86% para 90 % nos últimos dois anos

# Exportação de Produtos de Defesa

## Sri Lanka

- 02 x 105 m AOPV  
(Entregues)



Projeto 2014 – 18- Completado



## Mauritius

- 02 x 50 m, 35 Kn FAC  
(Entregues)
- 11 x Fast Interceptor Boats  
(Entregues)

Projeto 2014 – 17- Completado



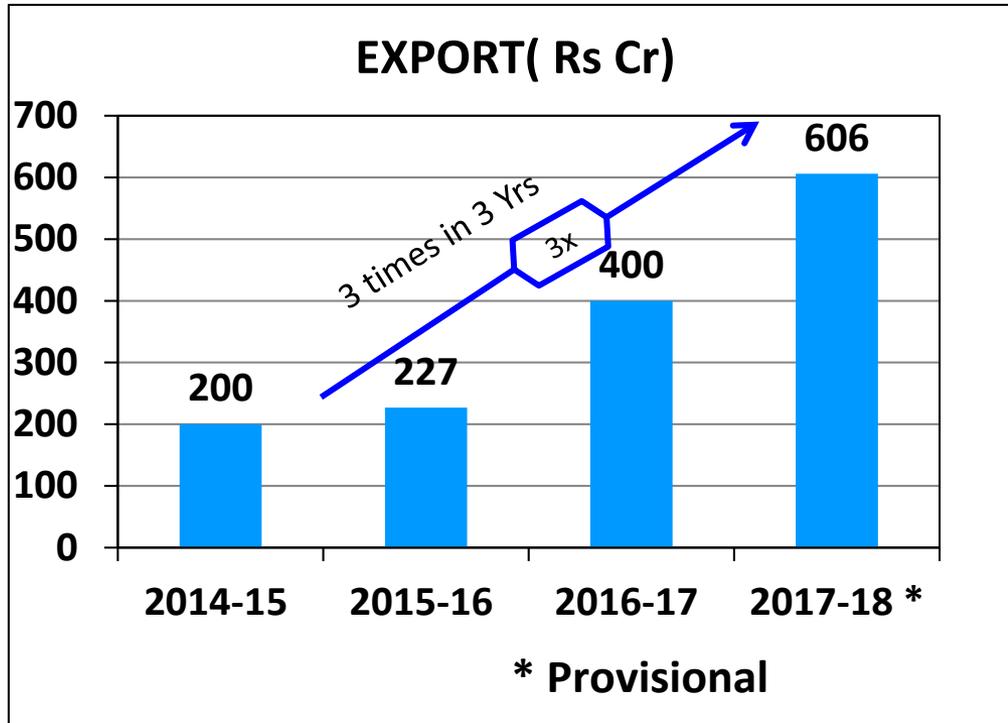
## Myanmar

- 01 x Simulador de Controle de Avarias (Damage Control Simulator)  
(Entregue)

Projeto 2014-16 : Completado

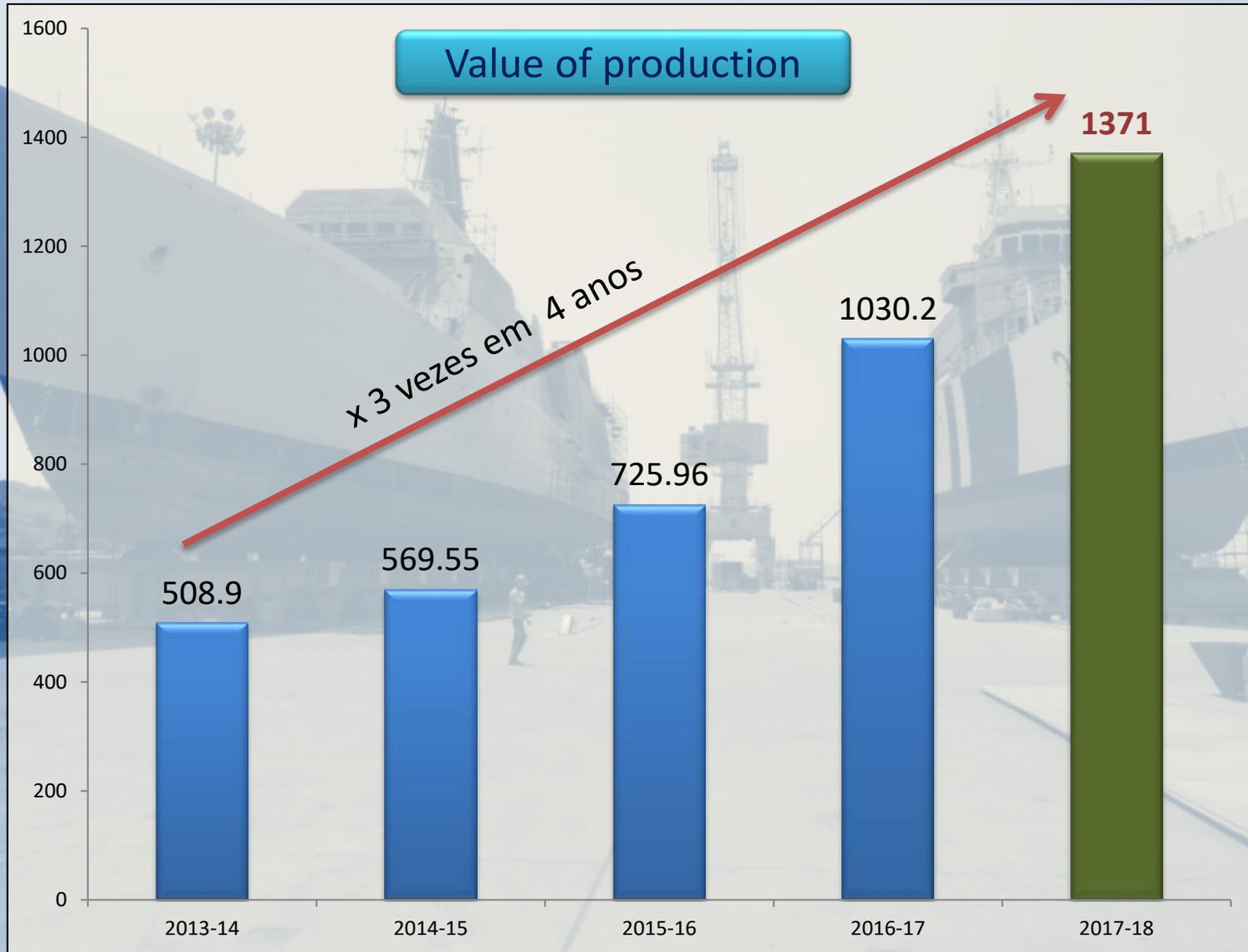


# Exportações nos Últimos 3 Anos



- GSL [e atualmete o maior exportador de navios, com cerca de with around 25% da receita vindo do exterior.
- O GSL recebeu o prêmio do MinDef indiano de **'Best performance in Exports amongst DPSUs'** 2014-15

# Desempenho Financeiro



All figures  
in Crore  
Rupees

# Desempenho Financeiro

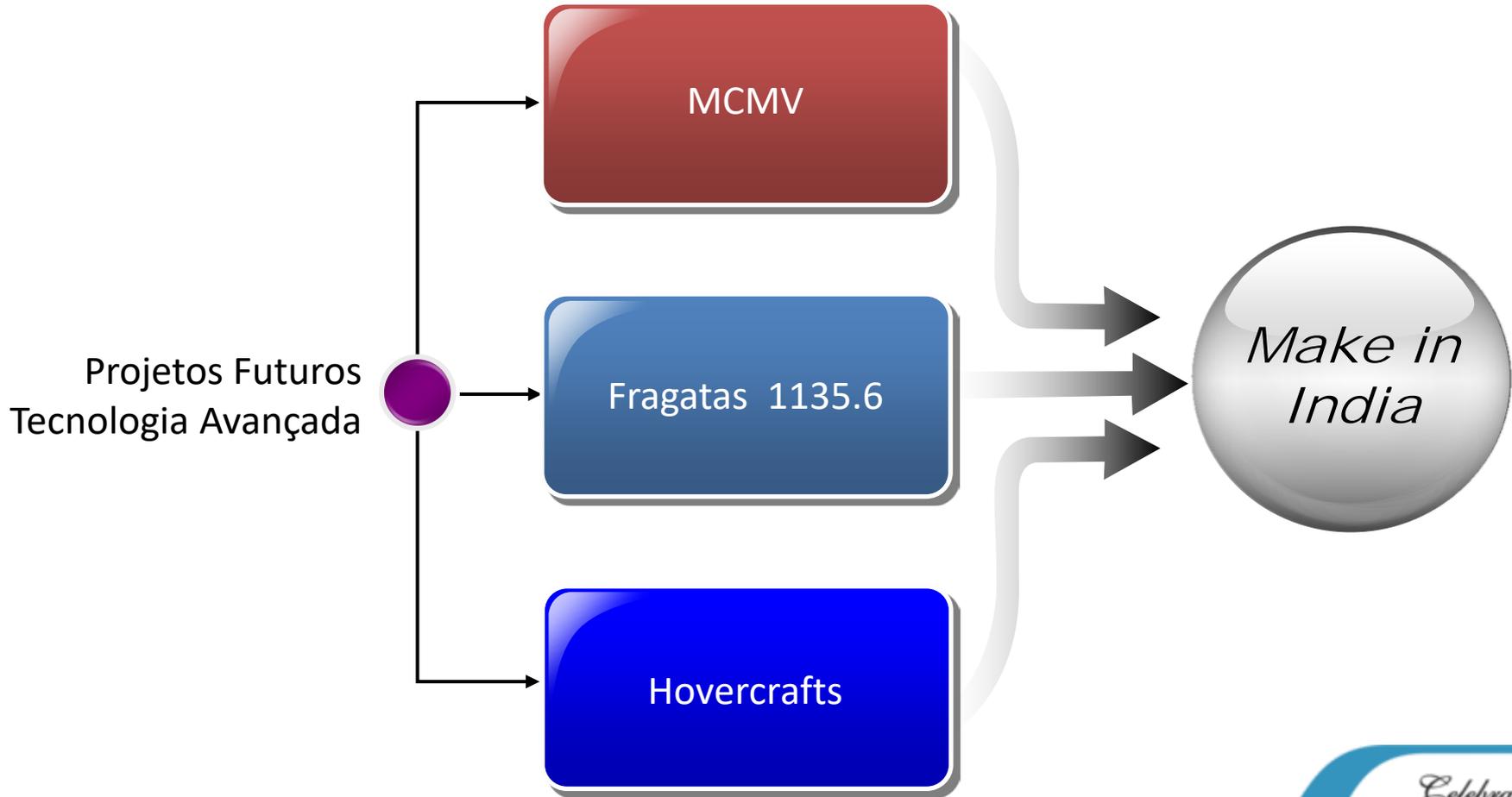
Lucro antes dos  
Impostos

x 5 vezes em 4 anos



Valores em  
Milhões de US\$

# Projetos Futuros - Substituição de Importados



# COLABORAÇÕES FIRMADAS - COM LÍDERES GLOBAIS – “MAKE IN INDIA”

Sr	Project	Collaborator
1	Shore Based Test Facility (SBTF) para Treinamento / Certificação de pilotos de Caça Navais	Nevskoe Design Bureau (NDB), Rússia
2	Hovercrafts	M/s Griffon Hover Works Ltd, UK
3	Fabricação local de estabilizadores	NAIAD, UK
4	Simulador Submarine Escape Training Tower (SETT) para a IN	Naval Group, France (ex- DCNS SA, France)
5	Estabelecimento do Simulador de Treinamento para o Integrated Platform Management System (IPMS)	Naval Group, France (ex- DCNS SA, France)
6	Setting up of Combat Management System	Naval Group, France (ex- DCNS SA, France)
7	Engrenagens de Propulsão CPP	Wartsila France SAS
8	Embarcações de Controle de Poluição (Pollution Control Vessels - PCVs)	DAMEN Shipyards, Gorinchem
9	Acordo de produção sob licença dos motores MTU da série 8000	MTU, Germany



## Convite à uma Colaboração mais Profunda

- Para o GSL o Brasil é muito maior do que apenas a concorrência das 4 corvetas
- Nosso compromisso com o Brasil e com a América Latina precisa seguir um horizonte de longo prazo
- Não competiremos com os estaleiros daqui
- A atuação ocorrerá em conjunto com a Indústria Naval e de Defesa Local
- O novo caminho aberto é Bidirecional
- O Brasil pode muito bem ser uma base exportadora do GSL
- O Estado de Goa e o GSL serão a “Comissão de Frente” da indústria e do governo da Índia no investimento no Brasil
- Tragam seus negócios, vamos ter sucesso juntos
- Se o passado nos uniu pelos mares, o futuro não será diferente!



# Goa Shipyard Limited

*Passion for Excellence*

Scope Award Turnaround 14-15



Best Performance in Exports 14-15



Best Performing Shipyard of MoD 15-16



Design Effort Own Initiative Project 14-15



**'Excellent' MoU  
rating with 100%  
marks**