



## CONTRIBUIÇÃO DA MARINHA PARA A MELHORIA DO ENSINO SUPERIOR

Gabinete de Qualidade e Avaliação  
Escola Naval  
Instituto Universitário Militar



SERVIR PORTUGAL NO MAR

# Ensino Superior. O que mudou desde 2005

	Europa	EN	
• Política para a qualidade	✓	✓	Estabelecer objetivos e caminhos para os atingir.
• Planos justificados	✓	✓	As unidades curriculares e conteúdos decorrem dos objetivos do curso e não o contrário.
• Saber e saber fazer	✓	✓	As competências passam a ter tanta importância como a teoria
• Focada no aluno	✓	✓	A matéria deixa de ser baseada no que o docente sabe passando a basear-se no que o aluno precisa no futuro.
• Ferramentas de gestão	✓	✓	A decisão é suportada por sistemas de gestão automatizados
• Acreditada	✓	✓	Uma agência governamental verifica se está a ser cumprida a legislação
• Avaliada	✓	✓	Uma agência governamental mede a qualidade do ensino.
• Docentes e alunos contam	✓	✓	A opinião dos alunos e docentes é essencial para a melhoria contínua.
• Mercado de trabalho	✓	✓	A opinião dos chefes e ex-alunos é essencial para a melhoria contínua.

# Agenda

- Objetivos e justificação dos cursos tradicionais
- Processo de melhoria contínua e *dashboard*
- Quem intervêm
- Questionário
- Análise SWOT

# Objetivos dos cursos tradicionais

Analisados o RAM, EMFAR, GADES, cargos, funções e tarefas de oficiais subalternos.

Usando análise morfológica, os cargos, funções e tarefas foram decompostos em conhecimentos teóricos e competências.

Obtido um conjunto de competências e conhecimentos por curso, que se constituem como objetivo final.

Competências comuns	Investigação autónoma. Análise e síntese. Comunicação e discussão de resultados. Resolução de problemas multidisciplinares. Aplicação prática de conhecimentos. Computação. Liderança de equipas. Trabalho de equipa. Trabalho individual.
Conhecimentos comuns	Instrução de processos Conhecimento da organização Conhecimento do RDM Ser militar Ser marinheiro Oficial de quarto à ponte
Conhecimentos específicos por curso	M Chefe de serviço específico Missões de interesse público e segurança Missões de defesa nacional Comando específico da classe
	AN Chefe de serviço específico Funções logísticas Funções financeiras
	MEC Chefe de serviço específico Gestão de Sistemas Mecânicos Gestão de Sistemas de Eletricidade e Energia Gestão de Sistemas de Propulsão
	AEL Chefe de serviço específico Gestão de sistemas de armas e sensores Gestão de sistemas de comunicação interna Gestão de sistemas de comunicação externa
	FZ Oficial de Estado-maior Comando específico da classe

# Alinhamento com objetivos

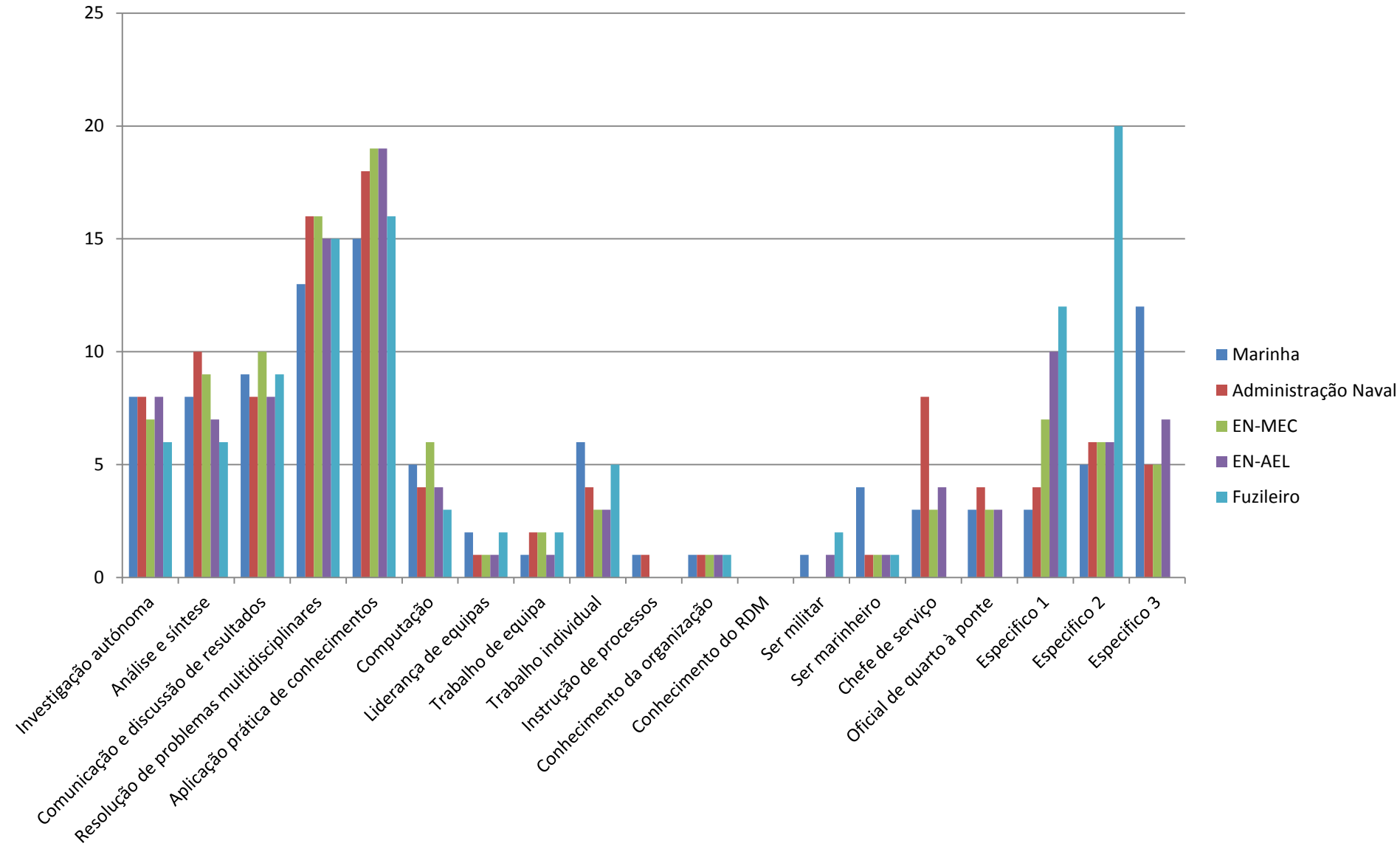
Excerto do atual plano curricular de Marinha, onde a cada unidade curricular é atribuída a responsabilidade de transmissão quer de competências quer de conhecimentos.

Cada linha corresponde a uma unidade curricular, a qual exige um determinado número de horas de trabalho do aluno. Essa carga horária encontra-se distribuída pelos diversos objetivos do ciclo de estudos.

Unidade Curricular	ECTS	Horas Totais	Semestre	Ano	Conhecimentos específicos por curso (horas)																				
					Competências comuns (horas)									Conhecimentos comuns (horas)					Marinha						
					CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CN1	CN2	CN3	CN4	CN5	CNM1	CNM2	CNM3	CNM4	CNM5		
					Descrição AEF	Investigação autónoma	Análise e síntese	Comunicação e discussão de resultados	Resolução de problemas multidisciplinares	Aplicação prática de conhecimentos	Computação	Liderança de equipas	Trabalho de equipa	Trabalho individual	Instrução de processos	Conhecimento da organização	Conhecimento do RDM	Ser militar	Ser marinho	Chefe de serviço específico (M)	Missões de interesse público e segurança	Missões de defesa nacional	Missões de classe (M)	Comando específico da classe (M)	Oficial de quarto à ponte (M)
Álgebra Linear	6	150	1	1	Matemática e estatística	15	15	30	45	15	0	0	7,5	7,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	6
Análise Matemática I	7	175	1	1	Matemática e estatística	17,5	0	17,5	35	43,75	0	0	0	8,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52,5	0
Comportamento Organizacional I	5	125	1	1	Ciências Militares	12,5	0	25	0	25	0	0	0	0	6,25	6,25	6,3	6,3	0	12,5	0	0	12,5	12,5	
Formação Militar Naval I	2	50	1	1	Ciências Militares	2,5	2,5	5	10	5	5	5	5	5	0	0,5	0,5	1	1	0,5	0	0	0,5	1	
Inglês I	1	25	1	1	Línguas estrangeiras	2,5	2,5	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,75	0,75	0,75	1	1,75	
Introdução à Programação	5	125	1	1	Ciências Informáticas	25	0	6,25	37,5	25	12,5	0	6,25	6,3	0	0	0	0	0	0	2,5	1,25	1,25	1,25	
Marinharia I	4	100	1	1	Ciências Militares	0	5	5	15	25	0	10	0	10	0	5	0	0	5	5	0	0	5	10	
Análise Matemática II	7	175	1	2	Matemática e estatística	17,5	0	17,5	35	43,75	0	0	0	8,8	0	0	0	0	0	0	0	0	52,5	0	
História Naval	4	100	1	2	Ciências Militares	0	30	30	0	0	0	0	0	0	0	10	0	5	5	0	0	0	10	10	
Inglês II	1	25	1	2	Línguas estrangeiras	2,5	2,5	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,75	0,75	0,75	1	1,75	
Marinharia II	4	100	1	2	Ciências Militares	0	5	5	10	25	0	10	0	15	0	5	0	0	5	5	0	0	5	10	
Navegação I	5	125	1	2	Ciências Militares	6,25	6,3	6,25	6,25	12,5	6,25	12,5	0	6,3	0	12,5	0	0	13	6,25	0	0	6,25	25	
Noções Fundamentais de Direito	4	100	1	2	Direito	15	20	0	0	15	0	0	0	10	20	0	3	0	0	0	0	0	10	7	
Programação	5	125	1	2	Ciências Informáticas	25	0	6,25	37,5	25	12,5	0	6,25	6,3	0	0	0	0	0	0	2,5	1,25	1,25	1,25	

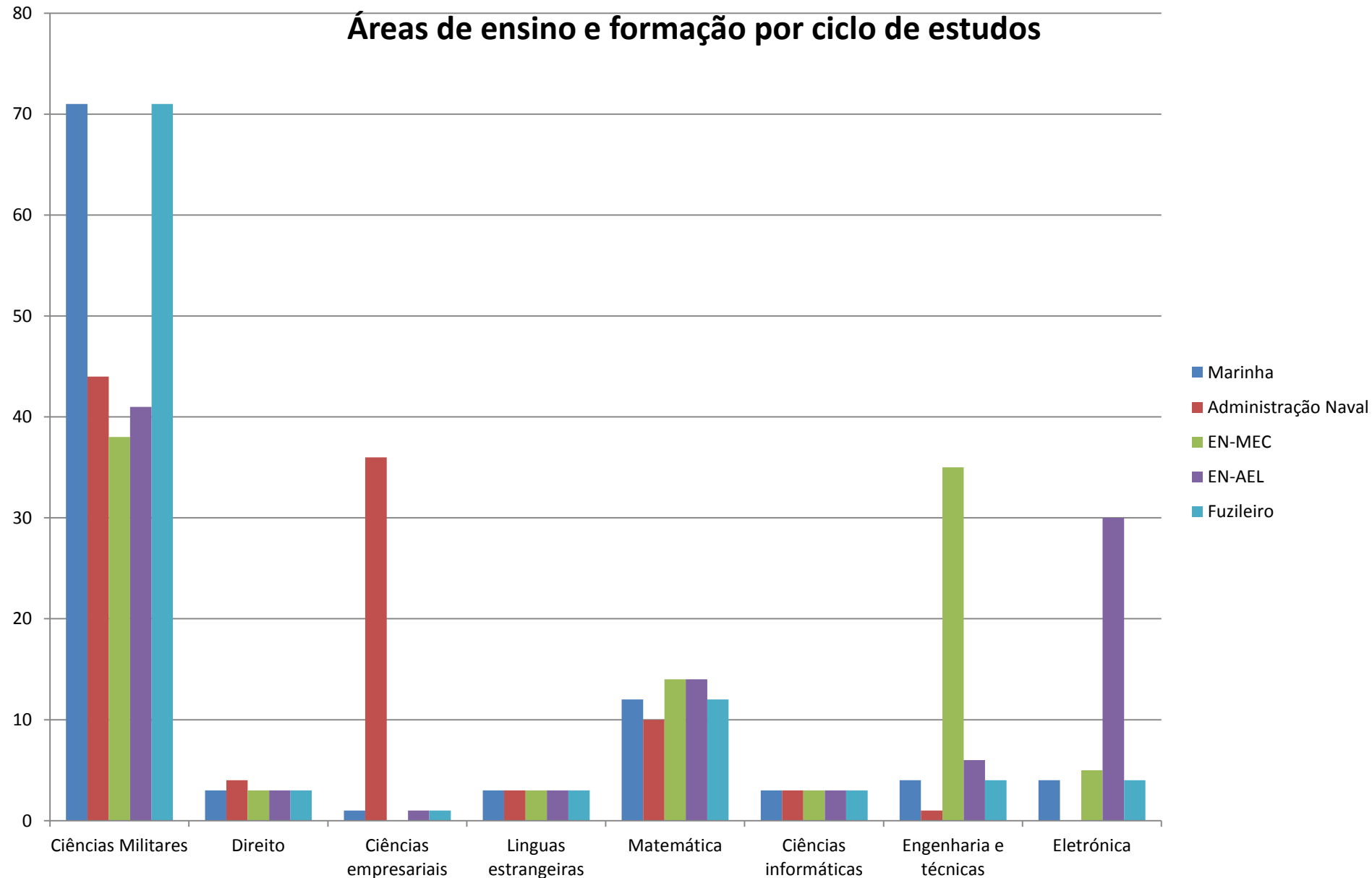
# Carga horária por objetivos

## Competências transmitidas por ciclo de estudos



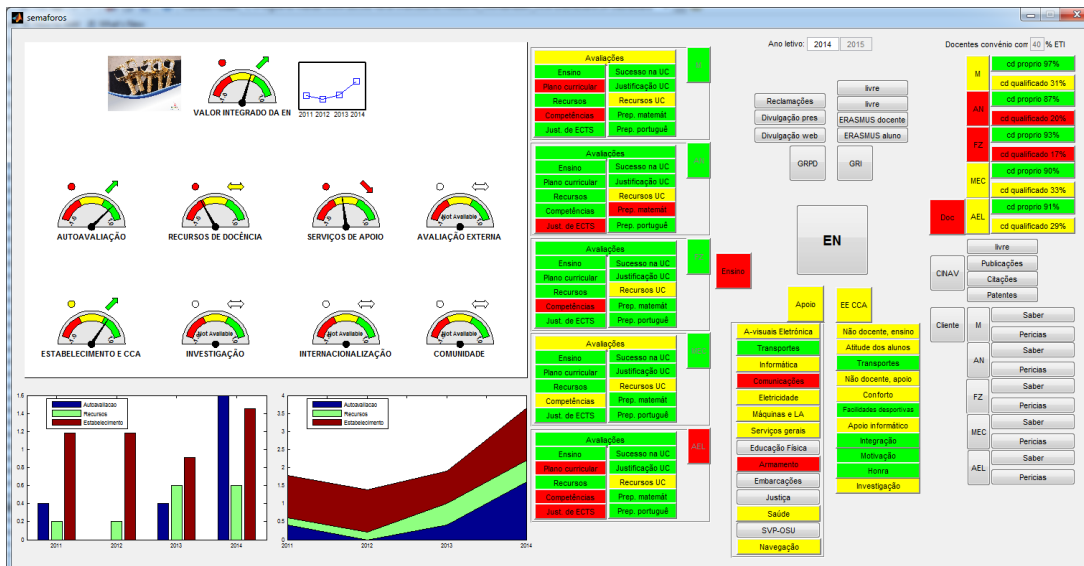
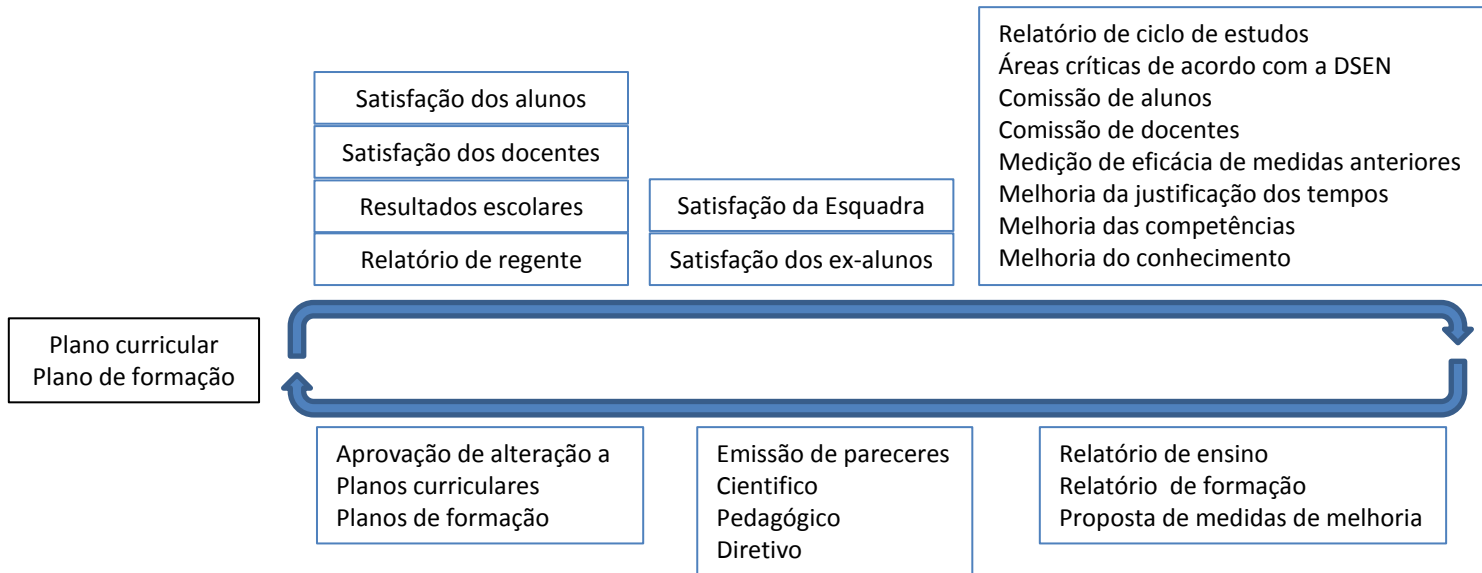
# Carga horária por áreas de ensino

## Áreas de ensino e formação por ciclo de estudos



# Processo de melhoria contínua

MELHORIA CONTÍNUA



DASHBOARD DE VALOR  
Ferramenta de Gestão da EN para apoio à decisão, com indicadores obtidos de forma automática a partir de sistemas de informação e questionários a alunos, docentes, ex-alunos e respetivos chefes.



# Avaliação interna e externa

	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CN1	CN2	CN3	CN4	CN5	CN M1	CN M2	CN M3	CN M4	CN M5
Álgebra Linear	15	15	30	45	15	0	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	9	6
Análise Matemática I	18	0	18	35	44	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	53	0
Comportam. Organizacional I	13	0	25	0	25	0	0	0	0	6	6	6	6	0	13	0	0	13	13
Formação Militar Naval I	3	3	5	10	5	5	5	5	5	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1
Inglês I	3	3	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2
Introdução à Programação	25	0	6	38	25	13	0	6	6	0	0	0	0	0	0	3	1	1	1
Marinharia I	0	5	5	15	25	0	10	0	10	0	5	0	0	5	5	0	0	5	10
Análise Matemática II	18	0	18	35	44	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	53	0
História Naval	0	30	30	0	0	0	0	0	0	0	10	0	5	5	0	0	0	10	10
Inglês II	3	3	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2
Marinharia II	0	5	5	10	25	0	10	0	15	0	5	0	0	5	5	0	0	5	10
Navegação I	6	6	6	6	13	6	13	0	6	0	13	0	0	13	6	0	0	6	25
Noções Fund. de Direito	15	20	0	0	15	0	0	0	10	20	0	3	0	0	0	0	0	10	7
Programação	25	0	6	38	25	13	0	6	6	0	0	0	0	0	0	3	1	1	1

A avaliação interna é feita ao nível de unidade curricular, pelos docentes e alunos. A apreciação permite distinguir a transmissão dos diversos objetivos da unidade curricular.

Não existe a perspetiva do todo.

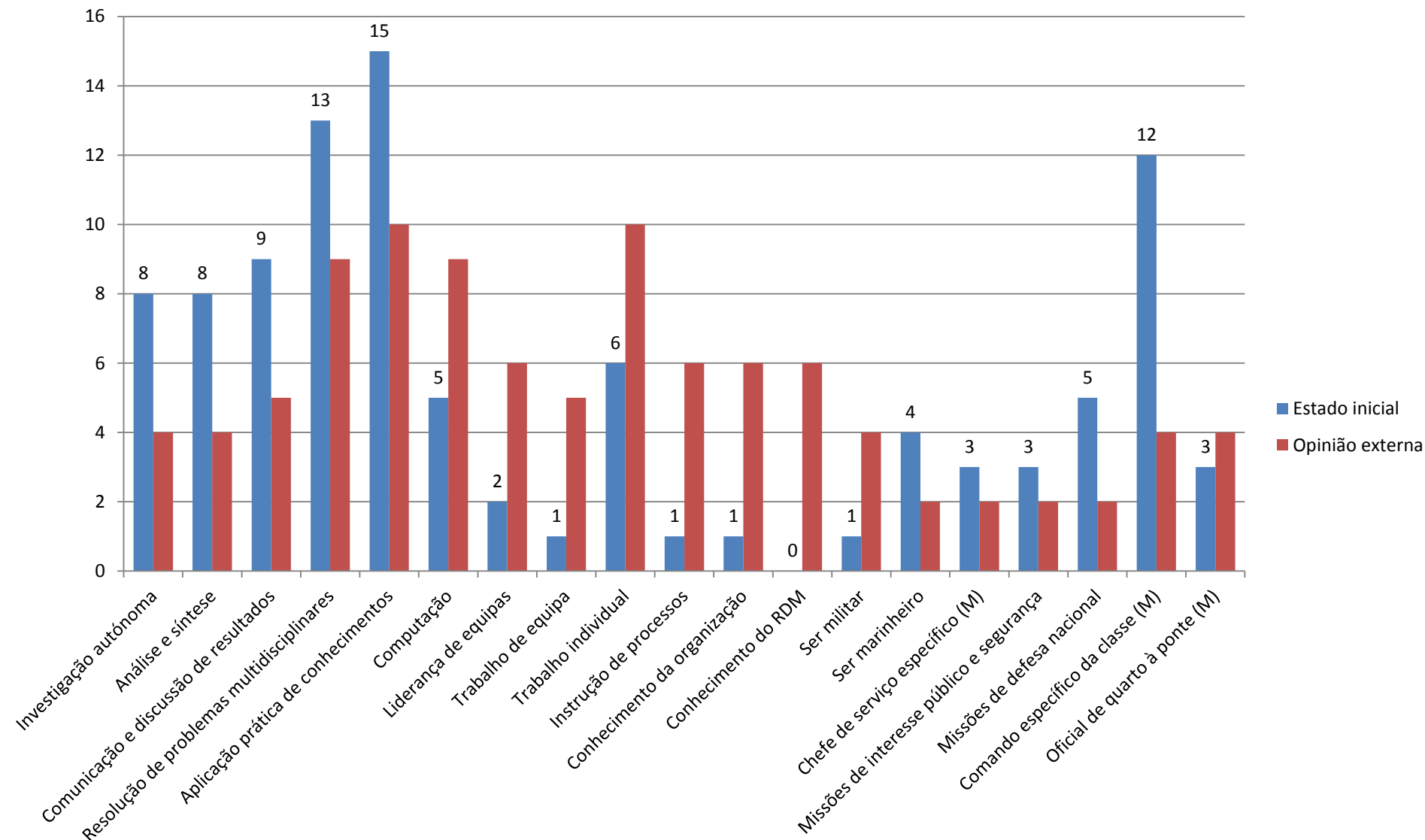
	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CN1	CN2	CN3	CN4	CN5	CN M1	CN M2	CN M3	CN M4	CN M5
Álgebra Linear	15	15	30	45	15	0	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	9	6
Análise Matemática I	18	0	18	35	44	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	53	0
Comportam. Organizacional I	13	0	25	0	25	0	0	0	0	6	6	6	6	0	13	0	0	13	13
Formação Militar Naval I	3	3	5	10	5	5	5	5	5	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1
Inglês I	3	3	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2
Introdução à Programação	25	0	6	38	25	13	0	6	6	0	0	0	0	0	0	3	1	1	1
Marinharia I	0	5	5	15	25	0	10	0	10	0	5	0	0	5	5	0	0	5	10
Análise Matemática II	18	0	18	35	44	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	53	0
História Naval	0	30	30	0	0	0	0	0	0	0	10	0	5	5	0	0	0	10	10
Inglês II	3	3	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2
Marinharia II	0	5	5	10	25	0	10	0	15	0	5	0	0	5	5	0	0	5	10
Navegação I	6	6	6	6	13	6	13	0	6	0	13	0	0	13	6	0	0	6	25
Noções Fund. de Direito	15	20	0	0	15	0	0	0	10	20	0	3	0	0	0	0	0	10	7
Programação	25	0	6	38	25	13	0	6	6	0	0	0	0	0	0	3	1	1	1

A avaliação externa será feita ao nível dos objetivos finais, pelos ex-alunos e respetivos chefes.

Existe perspetiva do todo mas ignora-se o detalhe.

# Importância dos objetivos

O estado inicial resulta da soma das horas atribuídas a cada objetivo. A opinião externa será obtida a partir dos questionários.



# Avaliação integrada

- A importância dada pela esquadra aos objetivos influencia a distribuição da carga horária dentro das unidades curriculares;
- O cruzamento da avaliação interna com a avaliação externa permite atribuir prioridades às ações de melhoria, relativas a métodos pedagógicos e recursos;
- As propostas da esquadra permitem uma melhoria contínua dos conteúdos programáticos.

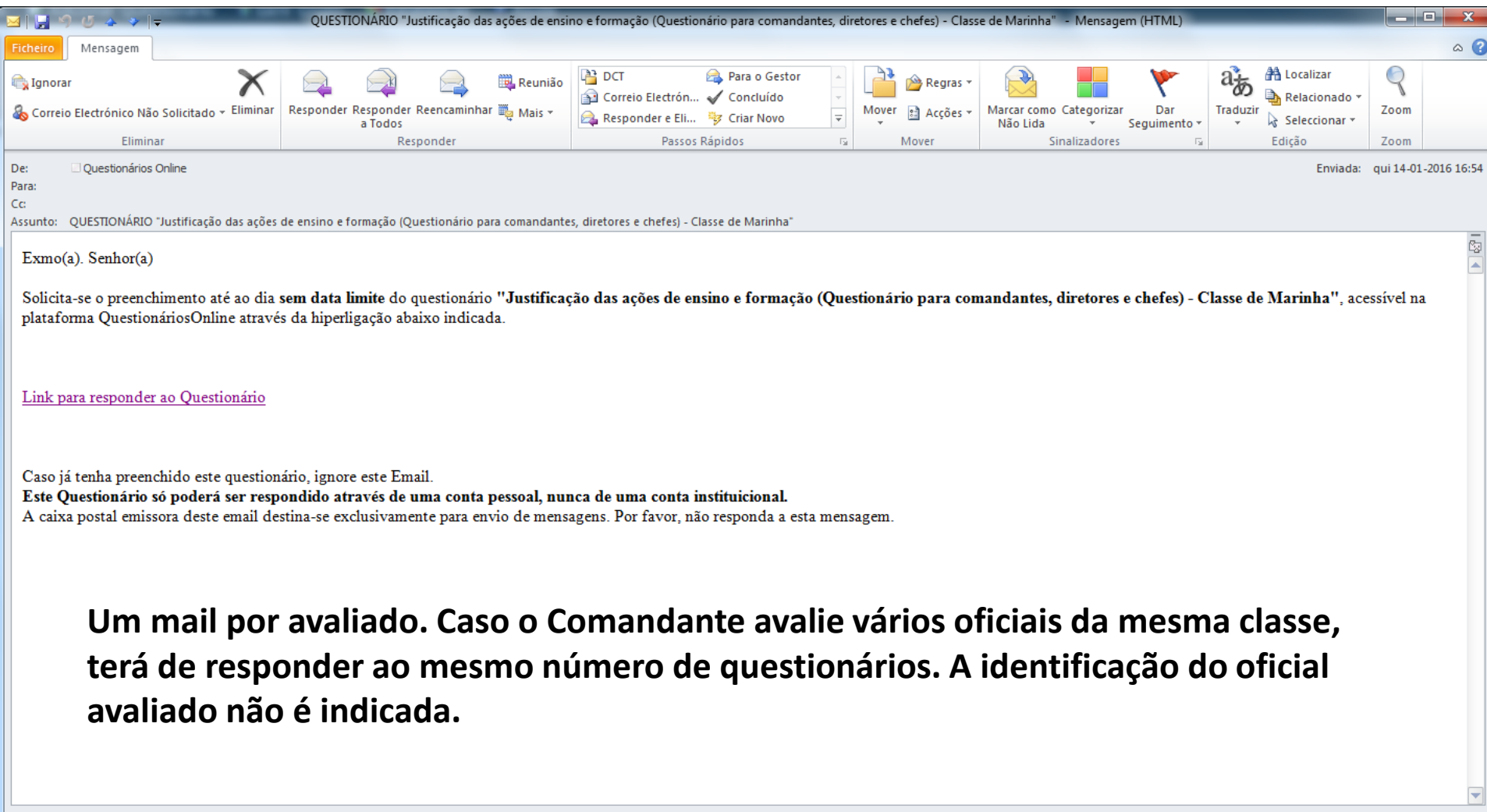
# Quem intervém

- Avaliação interna. Questões dirigidas a métodos e recursos
  - Docentes. Um questionário por unidade curricular lecionada;
  - Alunos. Um questionário por unidade curricular e docente. Um questionário anual relativo ao estabelecimento.
- Avaliação externa. Questões dirigidas aos objetivos finais
  - Oficiais recém graduados. Um questionário ao fim do primeiro e segundo ano de graduação;
  - Comandantes. Um questionário por oficial recém graduado.

# Questionário

- O questionário é distribuído via intranet, diretamente para os oficiais envolvidos.
- Os critérios estão disponíveis para descarga a partir do portal da EN;
- As respostas são anónimas, sendo guardados os seguintes dados:
  - Data da elaboração do questionário;
  - Classe do oficial recém graduado ;
  - Resposta por graduado ou comandante;
  - Satisfação com objetivos do curso;
  - Importância dada aos objetivos do curso;
  - Texto livre, relativo a:
    - Alterações ao conjunto de competências e conhecimentos adquiridos.
    - Melhorias a competências e conhecimentos existentes.
    - Melhorias dos conteúdos programáticos.

# Questionário



QUESTIONÁRIO "Justificação das ações de ensino e formação (Questionário para comandantes, diretores e chefes) - Classe de Marinha" - Mensagem (HTML)

Ficheiro Mensagem

Ignorar Eliminar Responder Responder a Todos Reencaminhar Mais Reunião

DCT Para o Gestor Concluído Criar Novo

Correio Electrónico Responder e Eli...

Mover Regras Acções

Marcar como Não Lida Categorizar Dar Seguimento

Traduzir Localizar Relacionado Selecionar

Zoom

De:  Questionários Online Enviada: qui 14-01-2016 16:54

Para:

Cc:

Assunto: QUESTIONÁRIO "Justificação das ações de ensino e formação (Questionário para comandantes, diretores e chefes) - Classe de Marinha"

Exmo(a). Senhor(a)

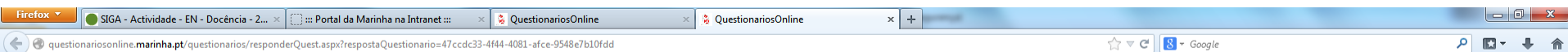
Solicita-se o preenchimento até ao dia **sem data limite** do questionário "**Justificação das ações de ensino e formação (Questionário para comandantes, diretores e chefes) - Classe de Marinha**", acessível na plataforma QuestionáriosOnline através da hiperligação abaixo indicada.

[Link para responder ao Questionário](#)

Caso já tenha preenchido este questionário, ignore este Email.  
**Este Questionário só poderá ser respondido através de uma conta pessoal, nunca de uma conta institucional.**  
A caixa postal emissora deste email destina-se exclusivamente para envio de mensagens. Por favor, não responda a esta mensagem.

**Um mail por avaliado. Caso o Comandante avalie vários oficiais da mesma classe, terá de responder ao mesmo número de questionários. A identificação do oficial avaliado não é indicada.**

# Questionário



QUESTIONÁRIOS ONLINE



Escola Naval - Gabinete da Qualidade e Avaliação

## Justificação das ações de ensino e formação (Questionário para oficiais recém-formados) - Classe de Marinha

O presente questionário não tem como objetivo avaliar o militar, servindo apenas para efeitos de melhoria do ensino na Escola Naval e processos associados. Para obter mais informações referentes às dimensões avaliadas, por favor consulte a Metodologia de Auto Avaliação da Escola Naval, Anexo F, Apêndice 3.1, presente na seguinte ligação: <https://escolanaval.marinha.pt/pt-pt/qualidade/Documents/Metodologia%20de%20auto%20avalia%C3%A7%C3%A3o%20da%20EN.pdf>

Grupo de perguntas associado a competências transversais obrigatórias por lei, designadamente o Regime de graus académicos do ensino superior (GADES) e de uso comum no ensino superior.

Investigação autónoma: \*

1

Análise e síntese: \*

1

Comunicação e discussão de resultados: \*

1

Resolução de problemas multidisciplinares: \*

1

Aplicação prática de conhecimentos: \*

1

Computação: \*

1

Grupo de perguntas associado a competências transversais específicas, não exigida pelo GADES mas relevantes para as funções de oficial.

Liderança de equipas: \*

1

Trabalho de equipa: \*

1



# Questionário

Firefox SIGA - Actividade - EN - Docência - 2... Portal da Marinha na Intranet QuestionariosOnline QuestionariosOnline

questionariosonline.marinha.pt/questionarios/responderQuest.aspx?respostaQuestionario=47ccd33-4f44-4081-afce-9548e7b10fdd

Ser militar: \*  
1

Ser marinheiro: \*  
1

Oficial de quarto à ponte: \*  
1

**Grupo de perguntas associadas aos conhecimentos específicos da classe.**

Chefe de serviço: \*  
1

Missões de interesse público e segurança: \*  
1

Missões de defesa nacional: \*  
1

Comando: \*  
1

**Opinião em texto livre.**

Referir competências ou conhecimentos que na sua opinião deveriam ser transmitidos pela Escola Naval.

Referir conhecimentos específicos em falta, dentro dos grupos de conhecimentos já estabelecidos.

Descreva os cargos, funções e tarefas que desempenhou desde a formação. \*

Responder

*Este questionário está otimizado para IE 8 ou superior*

PT 17:09 14-01-2016



# Análise SWOT

## FORÇAS

Os intervenientes (aluno, ex-aluno, chefe, docente) ocupam todas as fases do processo de melhoria contínua, garantindo o fluxo contínuo de informação;

Existe uma relação direta entre o produto da Escola Naval (objetivos dos cursos) e as necessidades da Marinha (aptidões e funções);

A automatização do processo garante que o retorno tenha efeito imediato;

A estrutura científica e pedagógica dos ciclos de estudo permitem uma rápida adaptação a novas necessidades da Marinha;

## FRAQUEZAS

Caso a melhoria seja efetuada nos primeiros anos de formação, os resultados apenas poderão ser medidos após 5 anos de implementação da medida;

As ações de melhoria deverão ser limitadas, de modo a conseguir medir a sua eficácia, devido à quantidade elevada de unidades curriculares e estágios que compõem o plano de estudos;

## AMEAÇAS

As exigências de bordo, essencialmente profissionalizantes, podem retirar visibilidade à necessidade da carga teórica e de investigação, fundamentais para a acreditação dos ciclos de estudo universitários conferentes do grau de mestre;

## OPORTUNIDADES

A facilidade de acesso aos ex-alunos e clientes e o fluxo contínuo podem servir para posicionar a EN como pioneira na implementação de um sistema que garantidamente melhora a qualidade do ensino. Este posicionamento permitirá uma maior atração para os cursos lecionados neste estabelecimento de ensino superior, através da divulgação pública dos resultados, bem como aumentar a sua visibilidade dentro do sistema de ensino superior nacional.