

RELATÓRIO DE AUTOAVALIAÇÃO

SISTEMA DE ENSINO-APRENDIZAGEM UNIVERSITÁRIO DA ESCOLA NAVAL

CMG João José Maia Martins

29 de outubro de 2013

Do CTE EN 1

1. Visto em anexo este bem elaborado relatório
2. As recomendações constantes no parágrafo 6. deste relatório merecem a minha concordância de princípio.
3. Mantêm-se válidas e aplicáveis os meus despachos, exarçados no Relatório de Avaliação referente a 150VT2012 e no parecer nº1 do GCA, de 7JAN/2013.
4. Não obstante diversas ações estejam em curso, deve ser imprimida uma dinâmica abrangida nas medidas em implementação ou a implementar, de forma a garantir que estas sejam concretizadas no ano letivo em curso.
5. Os ajustes a efetuar nas Unidades Curriculares devem estar concluídos antes de iniciar o processo de harmonização no âmbito do novo órgão de governação dos EESPVM, o que ministerialmente começará em finais de Maio de 2014.
6. O ponto de situação do processo, a que me refiro no nº7 do meu despacho exarçado no parecer nº1 do GCA, de 7JAN2013, deve passar a ser feito na reunião mensal

Recolha e análise de indicadores relativos a recursos de docência e satisfação de docentes e alunos, com recomendação de mecanismos conducentes à melhoria da qualidade do ensino superior.

7. Ao DE, CEA, EINVU e GCA para ação na aplicável.


12 NOV 13

Conteúdo

1. INTRODUÇÃO	4
2. CICLO DE AUTOAVALIAÇÃO	5
a. FASE DE MODELAÇÃO	5
b. FASE DE EXECUÇÃO	7
c. FASE DE ANÁLISE	8
d. FASE DE PLANEAMENTO E IMPLEMENTAÇÃO	8
3. IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA INTERNO DE GARANTIA DA QUALIDADE DA ESCOLA NAVAL	8
a. MANUAL DE QUALIDADE.....	8
b. DIVULGAÇÃO PELA ESCOLA NAVAL.....	9
c. TRABALHO DESENVOLVIDO.....	9
d. MECANISMOS GARANTIDOS PELO GQA, INDEPENDENTEMENTE DO REFERENCIAL....	10
4. JUSTIFICAÇÃO DOS CICLOS DE ESTUDO	12
5. CONCLUSÕES	12
a. QUALIDADE	12
b. DOCÊNCIA.....	13
c. CORPO DE ALUNOS	14
d. RESULTADOS ESCOLARES.....	14
e. PLANOS DE ESTUDOS	14
f. SATISFAÇÃO POR CURSO E ANO ESCOLAR.....	14
g. SATISFAÇÃO DOS ALUNOS COM A ESCOLA NAVAL	14
h. SATISFAÇÃO DOS DOCENTES COM A ESCOLA NAVAL	15
6. RECOMENDAÇÕES	15
a. PLANEAMENTO ESTRATÉGICO	15
b. PROMOÇÃO DA QUALIDADE DA OFERTA FORMATIVA.....	16
c. PROMOÇÃO DO ENQUADRAMENTO NO CORPO DE ALUNOS	17
d. PROMOÇÃO DA LIGAÇÃO ENSINO INVESTIGAÇÃO	17
CONCEITOS:	18

Parte I Análise da satisfação por docente e departamento, independentemente do curso e ano escolar

Apêndice 1 Relatório-tipo de docente

Apêndice 2 Relatório tipo de docência

Apêndice 3 Fluxograma de melhoria contínua do ensino da Escola Naval

Parte II Análise da satisfação por curso de mestrado integrado e ano escolar

Parte III Indicadores de desempenho para a avaliação dos ciclos de estudo. Área de formação, recursos

Parte IV Estado atual da implementação do data warehouse de apoio à autoavaliação

Parte V Justificação dos ECTS

Parte VI Satisfação de alunos com o estabelecimento de ensino

Parte VII Satisfação de docentes com o ensino e investigação

Parte VIII Proposta de processo para a melhoria contínua da qualidade do ensino

1. INTRODUÇÃO

A metodologia de autoavaliação da vertente ensino aprendizagem¹, aprovada em Fevereiro de 2012, prevê um ciclo de melhoria contínua do ensino com cinco fases, visíveis na ilustração 1.

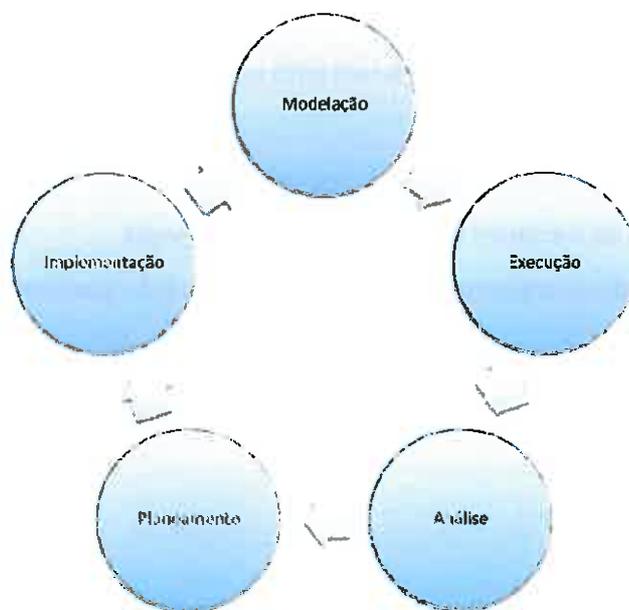


Ilustração 1
Ciclo de melhoria contínua do ensino

Em relação ao ano letivo de 2012-2013, a fase de execução terminou em Setembro de 2013, dando de imediato início à fase de análise, consubstanciada no presente relatório, do qual constam:

- Descrição das diferentes fases do processo de autoavaliação, incorporando fatores exógenos e lições aprendidas (Corpo);
- Descrição dos trabalhos de implementação de um Sistema Interno de Garantia da Qualidade da Escola Naval (Corpo);
- Análise do estado dos objetivos e competências por ciclo de estudos e unidade curricular, surgido no atual ciclo (Corpo);
- A análise ao desempenho de docentes e departamentos e sua evolução (Parte I);
- Uma proposta de relatório a distribuir aos docentes, incorporando todos os indicadores desenvolvidos no atual ciclo de melhoria (Parte I apêndice 1);
- A análise da satisfação por curso e ano escolar e sua evolução (Parte II);
- A análise dos recursos de docência universitária e politécnica e sua evolução (Parte III);
- Estado atual do modelo de autoavaliação (fase 1 da metodologia apresentada na ilustração 1), com propostas de curto, médio e longo prazo (Parte IV).
- Justificação dos *European Credit Transfer System (ECTS)* das unidades curriculares dos ciclos de estudos conducentes ao grau de mestrado integrado, surgido no atual ciclo (Parte V);

¹ Consideram-se como nucleares da missão institucional de um estabelecimento de ensino superior, as seguintes vertentes: ensino-aprendizagem, investigação e desenvolvimento, colaboração interinstitucional e com a comunidade, políticas de gestão do pessoal, serviços de apoio e internacionalização.

- Satisfação dos alunos com o estabelecimento de ensino, surgido no atual ciclo (Parte VI);
- Satisfação dos docentes com o ensino e investigação, surgido no atual ciclo (Parte VII);
- Proposta de processo de melhoria contínua do ensino, surgido no atual ciclo (Parte VIII);

As conclusões e recomendações das diferentes Partes são apresentadas no corpo do relatório.

Tendo o processo de autoavaliação sido iniciado em 2011/2012, o atual relatório apresenta já tendências de indicadores, verificando se os mesmos se aproximam ou não das metas superiormente estabelecidas.

Julga-se que as recomendações efetuadas no corpo e nas partes do relatório poderão contribuir para a 4ª fase da metodologia, ou seja, o planeamento de ações tendentes a melhorar a qualidade do ensino e aprendizagem na Escola Naval. Com o fecho do ciclo anual das 5 fases da metodologia, garante-se efetivamente uma melhoria contínua da qualidade do ensino, obrigatória por lei². O Processo proposto na Parte VIII garante ainda o envolvimento efetivo de todos os atores neste processo de melhoria.

Por força da necessidade de incorporar critérios de qualidade no ensino, o GCA passou a deter igualmente responsabilidades no âmbito da Qualidade do Ensino Superior, tendo sido dotado de um adjunto para o efeito, passando a ser designado por Gabinete da Qualidade e Avaliação (GQA), de acordo com o Regulamento da Escola Naval (REN, em fase de aprovação superior).

Ao GQA está igualmente cometida a responsabilidade pela compilação, redação, edição e publicação do Anuário da Escola Naval, sem qualquer apoio externo (O Anuário deixou de ser compilado, editado e publicado por empresa externa, devido a restrições financeiras).

2. CICLO DE AUTOAVALIAÇÃO

a. FASE DE MODELAÇÃO

Nesta fase são desenhados os questionários, de modo a permitir que se extraiam os indicadores necessários para uma correta autoavaliação do ensino, investigação e estabelecimento de ensino. No âmbito da qualidade, são igualmente traçados processos que permitam assegurar os requisitos de avaliação externos, os quais são obtidos ou através de legislação ou de ações de acreditação a ciclos de estudos e estabelecimentos de ensino nacionais.

(1) AÇÕES DE ACREDITAÇÃO EXTERNAS

O Gabinete de Coordenação da Avaliação elaborou o Parecer 1/2013 de 07 de janeiro, relativo à acreditação do Mestrado em Liderança – Pessoas e Organizações da Academia Militar. Sendo a Academia Militar um Estabelecimento de Ensino Superior Público Militar (EESPM), à semelhança da Escola Naval, a oportunidade de analisar todo o processo de acreditação do ciclo de estudos veio permitir a retirada de ilações importantes para a preparação da próxima ação de acreditação. Do Parecer resultaram as seguintes recomendações:

² Lei 38/2007, de 16 de Agosto, artigos 17º e 18º.

- Desenvolver um Manual da Qualidade da Escola Naval, segundo o Modelo estabelecido pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES), o qual irá integrar a já existente Metodologia de autoavaliação;
- Publicar um projeto educativo, científico e cultural que dê cobertura aos ciclos de estudo ministrados na Escola Naval;
- Elaborar o planeamento estratégico para todas as vertentes nucleares da Escola Naval, enquanto EESPM;
- Definir as áreas científicas de cada ciclo de estudos da Escola Naval;
- Definir a especialização dos docentes a contratar em regime de tempo integral;
- Justificar os ciclos de estudos existentes, em termos de objetivos e competências necessárias ao mercado empregador;
- Rever todos os conteúdos programáticos das unidades curriculares, adaptando-os aos objetivos e competências anteriormente definidos;
- Recolher e analisar dados relativos à justificação dos ECTS atribuídos às unidades curriculares, de forma a verificar a necessidade de ajustamento do plano de estudos;
- Garantir que as atividades extracurriculares permitiam aos alunos a dedicação esperada face aos ECTS semestrais.

(2) LEGISLAÇÃO RELATIVA AO ENSINO SUPERIOR

Em 15 de agosto de 2013, foi publicada uma nova alteração ao regulamento de Graus Académicos e Diplomas do Ensino Superior (GADES). Esta alteração criou novas metas em termos de composição, qualificação e especialização de pessoal docente, traduziu em lei algumas práticas já observadas pela A3ES (definir as áreas fundamentais de um ciclo de estudos de acordo com o Classificador Nacional de Áreas de Ensino e Formação, corpo docente qualificado maioritariamente nessas áreas fundamentais) durante as suas acreditações e avaliações e criou a figura de docente especialista universitário.

(3) ALTERAÇÕES AOS QUESTIONÁRIOS

Decorrente da análise de ações externas, os questionários a docentes e discentes, lançados no ano letivo 2012/2013, incluíram uma questão relativa ao número de horas semanal utilizado em projetos, estudos e trabalhos de campo com uma determinada unidade curricular.

(4) LIGAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS AO PROGRAMA DE BOLONHA

Os questionários aos alunos relativos às unidades curriculares e docentes permitem a obtenção da satisfação bruta com o processo de ensino aprendizagem (ligado á eficiência da transmissão de conhecimentos técnicos), com a estrutura curricular (tempo despendido em projetos, trabalhos de campo, expectativa da importância da unidade curricular em futuras funções), recursos e qualidade das competências transversais adquiridas junto do docente. Este grande foco sobre as competências transversais resulta do programa de Bolonha terminar com o ensino orientado no docente, passando-o para o lado do aluno, diminuindo os tempos em

sala e aumentando o estudo acompanhado, atividades de grupo e desenvolvimento de projetos. As competências que se tentam atingir são cruciais para o sucesso em qualquer profissão, designadamente a capacidade de computação, análise, resolução de problemas, aplicação prática de conhecimentos adquiridos e criatividade (esta orientação encontra-se formalmente refletida no relatório EUA-2007³, que aconselha ainda a criação de uma unidade especial com a tarefa de adaptar os docentes e planos curriculares à nova visão de ensino). De realçar que as competências transversais são igualmente importantes para a formação de oficiais de Marinha, ou seja, permitem uma fácil integração com a componente militar-naval (os exercícios práticos de liderança, exercitam, entre outras, as competências de análise, resolução de problemas, aplicação prática de conhecimentos e criatividade).

b. FASE DE EXECUÇÃO

A plataforma base da Metodologia de Avaliação é uma base de dados em SQL SERVER 2008 residente na Escola Naval, alimentada por diversas bases de dados existentes na Direção de Instrução. Devido à recente implementação de um novo sistema de gestão académica, SIGA, cuja base de dados é exterior à Escola Naval, não se encontra garantida a continuidade da atual metodologia de autoavaliação.

A fase de execução compreendeu o preenchimento de questionários de satisfação *online*, por docentes e alunos, a partir de qualquer computador ligado à rede da Escola Naval, num período coincidente com a última semana de aulas de cada semestre. Todos os questionários foram criados de forma automática a partir da base de dados de autoavaliação.

Foi mantido um controlo das respostas, de forma a garantir que todos os alunos e docentes respondiam ao questionário. Para docentes externos, recorreu-se a um ficheiro *word*, o qual permitiu ao adjunto do Gabinete de Coordenação da Avaliação carregar os questionários na plataforma. Os questionários a Guarda-Marinhas (pelo fato de serem ex-alunos com um ano de colocação) e a empregadores (superiores hierárquicos dos ex-alunos) encontram-se em desenvolvimento, utilizando objetivos e competências transversais por ciclo de estudos. Este alargamento dos questionários para fora do ambiente universitário é crucial para se cumprirem os desideratos de Bolonha, obtendo assim a real participação de atores externos no controlo da qualidade do ensino.

Devido às ferramentas criadas especificamente para o efeito, foram automaticamente processados, carregados e analisados os seguintes inquéritos:

Aos alunos, relativamente à docência de unidades curriculares: 4225;

Aos alunos, relativamente ao estabelecimento de ensino: 183;

Aos docentes, relativamente à docência e estabelecimento de ensino: 438;

Aos empregadores, relativamente aos conhecimentos teóricos e competências: 0;

Aos ex-alunos, relativamente aos conhecimentos teóricos e competências: 0;

Das respostas aos questionários, foram elaborados 183 relatórios de avaliação individuais, por docente e unidade curricular, seguindo o modelo presente na Parte I,

³ Lisbon Military Academy, EUA (European University Association) report, March 2007

apêndice 1. Esses relatórios irão permitir não só uma autocrítica por parte do docente mas igualmente suportarão o relatório de docência, cujo modelo se apresenta na Parte I, apêndice 2. Qualquer um destes relatórios fará parte integrante do processo de melhoria contínua do ensino, apresentado na Parte VIII.

c. FASE DE ANÁLISE

Os dados disponíveis, relativos à satisfação de alunos com quatro dimensões do ensino, permitiram elaborar o presente relatório de autoavaliação, onde se denota alguma falta de homogeneidade entre cursos, anos escolares, departamentos e docentes. A existência de docentes convidados de grande relevo e experiência de docência, permite criar um referencial externo, sobre o qual se assentará uma perspetiva de evolução do docente militar.

d. FASE DE PLANEAMENTO E IMPLEMENTAÇÃO

Estas fases não são contempladas neste relatório, por não estar ainda implementado um processo de melhoria contínua da qualidade do ensino.

3. IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA INTERNO DE GARANTIA DA QUALIDADE DA ESCOLA NAVAL

a. MANUAL DE QUALIDADE

Em setembro de 2011, a A3ES publicou o Manual de Qualidade para o ensino superior, onde constavam dez referenciais a serem seguidos, designadamente:

- Política e objetivos de qualidade
- Qualidade da oferta formativa
- Qualidade da aprendizagem e apoio aos alunos
- Investigação e desenvolvimento
- Relações com o exterior
- Recursos humanos
- Recursos materiais e serviços
- Sistemas de informação
- Informação pública
- Internacionalização

Estes referenciais decorreram de exaustivo estudo elaborado pela A3ES sobre as melhores práticas de ensino superior a nível europeu, pretendo aplicá-las a nível nacional.

Com base nestes referenciais, diversos estabelecimentos de ensino superior público e privado publicaram já os seus manuais de qualidade, tendo sido utilizados como fonte de consulta os manuais das seguintes universidades:

- Universidade do Minho;
- Universidade de Évora;
- Universidade Técnica de Lisboa.

Como documentos de referência, o GQA utilizou o Manual de Qualidade da A3ES, o Estatuto do Estabelecimento de Ensino Superior Público Militar (EEESPM), o

Regulamento da Escola Naval (REN, em aprovação), a Diretiva de Política Naval, a Diretiva Setorial da Escola Naval e toda a legislação específica do ensino superior nacional (GADES, RJIES⁴, RJAES⁵, ECDU⁶).

Devido à especificidade e atribuições dos EESPM, não foi possível encontrar uma relação direta entre a organização da EN e os referenciais estabelecidos pela A3ES, pela que a solução proposta no Manual de Qualidade da Escola Naval pode vir a sofrer alterações. Prevê-se para finais de 2013 a entrega para aprovação superior da primeira versão do Manual, o qual segue as seguintes linhas orientadoras:

- Política de qualidade emanada da Diretiva Setorial;
- Descrição da Escola Naval, baseada no EEESPM e REN;
- Descrição dos referenciais e padrões de qualidade apresentados pela A3ES, seguindo orientações europeias;
- Operacionalização da qualidade, atribuindo responsabilidades aos diversos organismos da Escola naval;
- Mecanismos, processos e normas, por organismo, em Anexos, permitindo uma rápida evolução sem necessidade de publicar uma nova versão do Manual.

b. DIVULGAÇÃO PELA ESCOLA NAVAL

No decorrer de 2013, o GQA efetuou palestras e ações de sensibilização para a qualidade junto de:

- Departamentos e Serviços de Apoio;
- Direção de Ensino (designação de acordo com o REN em aprovação);
- Centro de Investigação Naval (CINAV), Gabinete de Relações Públicas e Divulgação (GRPD), Gabinete de Relações Internacionais (GRI);

Foram apresentados os referenciais de qualidade da A3ES, bem como a proposta de responsabilização dos diversos órgãos da Escola Naval, a qual fará parte integrante de Manual de Qualidade da Escola Naval. Foi ainda apresentado a ferramenta de *help desk* utilizada pelo Serviço de Informática, o qual poderá ser adaptado para servir de apoio a todos os serviços da Escola Naval.

c. TRABALHO DESENVOLVIDO

(1) ELABORAÇÃO DE NORMAS RELATIVAS AO TRATAMENTO DE RECLAMAÇÕES

Por ocasião de auditoria da Inspeção Geral da Defesa Nacional, em maio de 2013, o GQA elaborou uma Instrução Permanente (IP) com as normas, processos, fluxograma, indicadores e metas do Gabinete do Utente. Como resultado da auditoria, considerou-se que a IP cumpria os requisitos de qualidade, apontando no entanto que não foram seguidos pelo pessoal afeto. Pequenas correções à IP foram entretanto efetuadas, ao longo do período de trabalho da equipa de auditores, ajustando-a às normas em vigor.

⁴ Regime Jurídico dos Institutos de Ensino Superior

⁵ Regime Jurídico da Avaliação do Ensino Superior

⁶ Estatuto da Carreira de Docente Universitário

(2) ELABORAÇÃO DE MÁSCARA DE IP PARA OS SERVIÇOS DE APOIO

Com base na IP criada para o Gabinete do Utente e nos normativos de manuais de qualidade de outros estabelecimentos de ensino superior, foi criada uma máscara de IP a ser utilizada por todos os serviços de apoio da Escola Naval. Essa máscara obriga a uma ligação direta entre formação e funções, à criação de metas, registo de tarefas e análise de dados.

(3) APOIO AOS SERVIÇOS DE APOIO NA ELABORAÇÃO DAS IP ORIENTADAS PARA A QUALIDADE

O GQA colaborou ativamente com os serviços de apoio no sentido de ultrapassarem todas as dificuldades sentidas na elaboração das respetivas IP.

(4) ELABORAÇÃO DE PROCESSO DE MELHORIA CONTÍNUA DO ENSINO

Com base na Metodologia de Autoavaliação, nas boas práticas europeias (Sérgio Santos 2011) e nos Manuais de Qualidade de universidades nacionais de referência, foi proposto superiormente o processo de Melhoria Contínua da Qualidade de Ensino da Escola Naval (MCQEN), apresentado na Parte VIII deste relatório. O MCQEN envolve diretamente os seguintes atores:

- Empregadores⁷
- Ex-alunos⁸
- Alunos
- Docentes
- Gabinete da Qualidade e Avaliação
- Comissão interna para avaliação da eficácia das medidas de melhoria⁹
- Coordenadores de Ciclo
- Direção de ensino
- Conselho Científico
- Comando

Durante o processo, são lançados questionários a alunos, docentes, empregadores e ex-alunos, elaborados relatórios de avaliação por unidade curricular, relatórios de docência por unidade curricular, relatório de avaliação por ciclo de estudos, propostas de melhoria por ciclo de estudos. Todos os questionários e relatórios são elaborados em formato digital, sem necessidade de impressão, estando permanentemente disponíveis no servidor da Escola Naval.

Com este processo, assegura-se o ciclo completo de melhoria contínua da qualidade do ensino.

d. MECANISMOS GARANTIDOS PELO GQA, INDEPENDENTEMENTE DO REFERENCIAL

Devido ao papel centralizador do GQA no processo de autoavaliação e qualidade, este Gabinete assegurará as seguintes funções, cujos processos dependem de outros organismos:

⁷ Comandantes, diretores ou chefes de ex-alunos, até dois anos depois da promoção a GMAR

⁸ Oficiais até dois anos após a promoção a GMAR

⁹ Constituída por representantes dos docentes civis, docentes militares, alunos de todos os ciclos de estudo e o GQA

- Sistema de recolha e análise de informação, proveniente de empregadores, antigos alunos e outros, para servir de base á tomada de decisão quanto á manutenção, atualização ou renovação da oferta formativa;
- Procedimentos para a revisão periódica regular dos cursos e para assegurar a implementação das melhorias definidas a partir do processo de revisão;
- Procedimentos para monitorizar, avaliar e melhorar os processos e resultados do ensino e aprendizagem, envolvendo alunos e docentes;
- Processos de seguimento de reclamações e sugestões;
- Sistemas de avaliação de satisfação de alunos com ensino, aprendizagem, planos de estudos;
- Sistemas de avaliação de satisfação do mercado de trabalho;
- Sistemas de avaliação de satisfação de docentes;
- Sistemas de avaliação de satisfação de alunos com ensino, aprendizagem, planos de estudos;
- Sistemas de avaliação de satisfação de alunos com pessoal não docente;
- Processos de recolha e análise de informação relativa à manutenção, gestão e adequação dos recursos materiais e serviços;
- Sistemas de avaliação de satisfação de docentes e alunos com serviços de apoio e recursos materiais;
- Recolha, análise e utilização dos resultados e de outra informação relevante para a gestão dos cursos e outras atividades;
- Informação sobre necessidades e expetativas do mercado em relação à qualidade da formação e serviços prestados;
- Sistemas de recolha de informação e produção de indicadores que incluem:
 - (a) Progressão de alunos e taxas de sucesso;
 - (b) Satisfação dos alunos;
 - (c) Eficácia dos docentes;
 - (d) Perfil dos estudantes;
 - (e) Recursos de aprendizagem disponíveis e seus custos;
 - (f) Indicadores chave de desempenho
- Produção de informação para divulgação, designadamente:
 - (a) Missão e objetivos da EN;
 - (b) Estatutos, regulamentos e estrutura;
 - (c) Oferta formativa, objetivos de aprendizagem, qualificações e competências;
 - (d) Qualificação do pessoal docente;
 - (e) Políticas de acesso e orientação dos alunos;
 - (f) Planificação dos cursos, metodologias de ensino, aprendizagem e avaliação;
 - (g) Oportunidades de mobilidade;
 - (h) Direitos e deveres dos estudantes;
 - (i) Mecanismos para lidar com reclamações e sugestões;
 - (j) Políticas de garantia da qualidade, resultados do ensino, grau de satisfação de alunos, docentes e empregadores;
 - (k) Resultados de avaliações externas

4. JUSTIFICAÇÃO DOS CICLOS DE ESTUDO

De acordo com a A3ES, os ciclos de estudo devem procurar que os seus alunos adquiram conhecimentos teóricos (saber) e competências transversais (saber fazer) que os preparem para o mercado de trabalho. Essas competências e conhecimentos são adquiridos através de um plano de estudos composto por unidades curriculares, estágios ou outras atividades de índole científica e habilitadoras de créditos.

O plano de estudos teve ser melhorado de forma contínua, adaptando-se a novas regras ou necessidades inerentes ao mercado de trabalho. A melhoria é efetuada partindo da recolha e análise de indicadores de satisfação de todos os agentes envolvidos, sejam eles alunos, docentes ou empregadores. Havendo necessidade de corrigir ou implementar um determinado conhecimento ou competência, uma correta justificação do plano de estudos permitirá identificar qual a unidade curricular ou metodologia de ensino que necessita de alterações.

Atualmente, os planos de estudo dos mestrados integrados não se encontram justificados, faltando:

- Por ciclo de estudos, descodificar cargos e funções a desempenhar¹⁰ em termos de conhecimentos teóricos, competências transversais e ensino profissionalizante; o conjunto de conhecimentos teóricos e competências transversais passarão a ser designados por objetivos finais do ciclo de estudos;
- Obtido o conjunto de conhecimentos teóricos e competências transversais, definir as unidades curriculares, estágios ou seminários que para elas concorrem;
- Para cada unidade curricular, desenhar conteúdos programáticos e metodologias de ensino que permitam atingir os objetivos finais; a partir destes dados, estimar o número de horas presenciais necessários para a sua prossecução, convertendo-os em ECTS;
- Caso existam objetivos finais não cobertos ou insuficientemente cobertos, definir novas unidades curriculares que possam suprir essa falta;
- Caso existam unidades curriculares que não contribuam para nenhum objetivo final, ponderar a sua eliminação.

Pela falta de justificação, as unidades curriculares criam em si nichos de conhecimento que podem não ser aproveitados em unidades posteriores ou em projetos de investigação. A falta de objetivos comuns é essencial para a criação de um tecido universitário coeso.

5. CONCLUSÕES

a. QUALIDADE

- (1) A metodologia de autoavaliação encontra-se numa fase avançada de amadurecimento, após se terem analisado os resultados de quatros semestres letivos. Reúne ainda condições para responder à maioria dos requisitos impostos pelos referenciais de qualidade da A3ES.
- (2) O planeamento estratégico da Escola Naval, vertido na sua Diretiva Setorial, não contempla ainda todas as vertentes da qualidade do ensino.

¹⁰ Por exemplo, para o cargo de oficial imediato de patrulha, está previsto o desempenho de diversas funções. Para todas elas é necessário determinado conhecimento profissionalizante, obtido através de formação profissionalizante, conhecimentos teóricos e competências transversais, estes últimos da competência da Escola Naval.

- (3) A Escola Naval não tem publicado projetos educativos, científicos e culturais de suporte aos ciclos de estudos de mestrado integrado.
- (4) A Escola Naval detém condições para implementar o processo de melhoria contínua do ensino, proposto na Parte VIII.
- (5) A elaboração do Anuário da Escola Naval permite reunir informação cuja divulgação externa é obrigatória.
- (6) A esperada publicação do Manual de Qualidade irá obrigar a que todos os organismos da Escola Naval se organizem de acordo com os padrões de qualidade exigidos pela A3ES.
- (7) Os questionários a empregadores e ex-alunos ainda não foram lançados.

b. DOCÊNCIA

(1) RECURSOS

- (a) Os indicadores legais relativos ao Corpo Docente Próprio ainda não foram completamente atingidos (75% dos docentes devem estar em regime de tempo integral ou equivalente).
- (b) Os indicadores relativos à qualificação académica do Corpo Docente Total ainda não foram completamente atingidos (60% dos docentes devem ter o grau académico de doutorado).
- (c) Os indicadores relativos ao Corpo Docente Especializado ainda não foram completamente atingidos (50% dos docentes devem ser especializados nas áreas de formação fundamentais dos ciclos de estudos).

(2) EFICIÊNCIA DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

- (a) Os docentes militares subiram de qualidade, relativamente aos docentes civis, o que pode revelar uma maior preocupação com a avaliação do desempenho;
- (b) Alguns docentes militares pioraram de desempenho, face ao corpo docente total, necessitando de rever as metodologias de ensino;
- (c) A qualidade dos departamentos é demasiado sensível face à aquisição de novos docentes, podendo ser necessário um período de adaptação, principalmente para os docentes convidados, os quais por norma desconhecem as necessidades do mercado de trabalho;
- (d) Existem docentes convidados cuja manutenção no Corpo Docente deve ser ponderada, face ao pouco benefício obtido;
- (e) Existem docentes convidados com desconhecimento das facilidades laboratoriais existentes na Escola Naval.

(3) QUALIDADE DOS RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

Não se encontram implementadas metodologias que garantam a adequação dos recursos bibliográficos aos conteúdos programáticos lecionados nas unidades curriculares. Os horários de funcionamento impedem o estudo apoiado para além das horas normais de serviço.

(4) UTILIZAÇÃO DOS TEMPOS NÃO PRESENCIAIS

- (a) Existem docentes que desconhecem a carga não presencial prevista na unidade curricular;
- (b) Existem docentes que exageram na carga de trabalhos aos alunos;
- (c) Existem docentes que não utilizam a carga não presencial prevista na unidade curricular.

c. CORPO DE ALUNOS

- (1) Os alunos denotam necessidade de tutoria direta, sentindo-se insatisfeitos em turmas de grande dimensão. Esta falha pode revelar-se preocupante para futuras funções na Marinha, onde não contarão com apoio direto para a tomada de decisões.
- (2) Os alunos revelaram em 2012/2013 maior tendência para recompensar ou castigar os docentes face às notas obtidas.

d. RESULTADOS ESCOLARES

- (1) Existem unidades curriculares cujos resultados académicos negativos se encontram fora da distribuição normal.
- (2) Existe uma franca necessidade de incrementar a aquisição de cálculos matemáticos, capacidade de expressão escrita e oral e realização de trabalhos práticos.

e. PLANOS DE ESTUDOS

- (1) Os planos de estudos não estão completamente justificados, faltando ainda alguma ligação entre objetivos finais e as unidades curriculares (conteúdos programáticos, metodologia de ensino e avaliação).

f. SATISFAÇÃO POR CURSO E ANO ESCOLAR

- (1) Notou-se uma evolução muito satisfatória por parte dos ciclos de estudos de Marinha, Fuzileiros e EN-MEC, mercê de um elevado desempenho por parte dos docentes militares dos departamentos homónimos.
- (2) O ciclo de estudos de EN-AEL revelou falhas em termos de apoio aos alunos em recursos laboratoriais.

g. SATISFAÇÃO DOS ALUNOS COM A ESCOLA NAVAL

- (1) Quando inquiridos sobre a satisfação com o estabelecimento de ensino, os alunos apresentaram como principal ponto positivo a camaradagem e como pontos negativos a falta de liberdade, falta de respeito, alimentação e a disciplina. Estes fatores, analisados em conjunto com a necessidade de acompanhamento direto e a tendência de procurar recompensa por atos praticados (ver conclusões sobre o Corpo de Alunos), poderão concorrer para algum desagrado por parte de futuros empregadores, o que é prejudicial para a missão da Escola Naval.
- (2) Existe necessidade de incrementar a visibilidade das mais-valias da Escola Naval entre o Corpo de Alunos, como seja a ligação ao mar, o desempenho de missões essenciais para o País, a investigação em assuntos relevantes para a Marinha, o desempenho de funções prestigiantes.

- (3) A ligação entre os alunos e os projetos científicos associados a unidades curriculares é no mínimo muito ténue.

h. SATISFAÇÃO DOS DOCENTES COM A ESCOLA NAVAL

- (1) Por norma, os docentes sentem-se satisfeitos e motivados por exercerem docência na Escola Naval, quer sejam permanentes quer sejam convidados, estando a maioria empenhada na melhoria da qualidade do ensino.
- (2) As principais razões apontadas pelos docentes para o insucesso escolar são a falta de conhecimentos teóricos de matemática, competência de expressão oral e escrita, competência de autonomia e competência de investigação. Sendo estas faltas apontadas por quase todos, urge que a nível do 1º ano seja criada alguma metodologia ou formação que as implemente.
- (3) A investigação é uma lacuna que não melhorou com o passar dos anos. Continua a haver uma ténue ligação entre os docentes, os alunos e os projetos de interesse para a Marinha.

6. RECOMENDAÇÕES

A análise de dados permite iniciar a fase de planeamento, prevista na metodologia de autoavaliação (ilustração 1). Decorrendo das recomendações apostas nas partes deste relatório, bem como dos documentos de apoio detalhados no corpo, poderão considerar-se como contributo do Gabinete de Coordenação da Avaliação, para a fase de planeamento, os seguintes pontos:

a. PLANEAMENTO ESTRATÉGICO

Que a Diretiva Setorial da Escola Naval contemple o planeamento estratégico para a qualidade do ensino, no qual se define a situação atual (onde estamos), a situação desejada (onde queremos estar) e como lá chegar. Esse planeamento estratégico poderá utilizar os indicadores atualmente disponíveis para controlo de avanço, relativamente a:

- (1) Recursos de docência, por ciclo de estudos
 - (a) Indicadores de corpo docente próprio;
 - (b) Indicadores de corpo docente academicamente qualificado;
 - (c) Indicadores de corpo docente especializado.
- (2) Justificação dos ciclos de estudo;
 - (a) Estado atual da definição dos objetivos finais de cada ciclo de estudos, em termos de conhecimentos teóricos e competências transversais;
 - (b) Estado atual do enquadramento das unidades curriculares face aos objetivos finais.
- (3) Justificação dos ECTS;
 - (a) Garantir tempos não presenciais por semestre, para a totalidade dos ECTS do plano de estudos;
 - (b) Garantir o correto uso de ECTS pelos docentes das unidades curriculares ou redistribuí-los de acordo com os conteúdos programáticos e metodologias de ensino.
- (4) Processo de ensino-aprendizagem

- (a) Definir objetivos para a qualidade relativa entre departamentos, ciclos de estudo, qualificação dos docentes e ligação à vida militar dos docentes (a avaliação da qualidade do ensino por unidade curricular permite identificar o departamento, os ciclos de estudos, a qualificação do docente e a sua condição militar);
- (b) Minimizar quebras de qualidade por aquisição de docentes.

b. PROMOÇÃO DA QUALIDADE DA OFERTA FORMATIVA

(1) Justificação dos planos de estudo

- (a) Que se crie, com o mercado empregador, um ciclo anual para definição e revisão de competências e conhecimentos teóricos (objetivos finais) necessários para as funções desempenhadas por recém-graduados.
- (b) Que se crie uma matriz justificadora das unidades curriculares, orientadas pelos objetivos finais.
- (c) Que se revejam todos os conteúdos programáticos, de modo a orientá-los para os objetivos finais de cada unidade curricular. A revisão dos conteúdos programáticos deve ser feita coordenando esforços dos docentes cujas unidades curriculares concorram para um mesmo objetivo. Só desta forma se elimina a premente necessidade de horas presenciais para efetuar revisões.
- (d) Que os docentes, ao transmitir conhecimentos e competências, tenham sempre presente o objetivo final do conteúdo programático, mantendo os alunos informados da sua aplicação futura.

(2) Justificação dos créditos

- (a) Que seja amplamente divulgado o resultado da Parte V do presente relatório, de forma a garantir que todos os docentes tenham conhecimento da carga de trabalho não presencial que devem exigir.
- (b) Que a nível de ciclo de estudos, por semestre, o coordenador garanta que cada docente saiba e aplique a carga de trabalhos esperada.
- (c) Que sejam garantidas condições temporais para a plena aquisição de créditos por parte dos alunos, libertando horas de atividades extra curriculares.

(3) Qualificação académica e especialização do Corpo Docente

- (a) Que seja garantido um corpo docente próprio para todos os ciclos de estudos;
- (b) Que seja garantido um corpo docente academicamente qualificado para todos os ciclos de estudos;
- (c) Que seja garantido um corpo docente especializado para todos os ciclos de estudos;
- (d) Que sejam analisados pelo Conselho Científico os currículos dos docentes do corpo docente próprio, a fim de emitir parecer sobre a qualidade de especialista para determinada(s) área(s) de formação.

(4) Promoção da qualidade da docência pós Bolonha

- (a) Promover a realização de *workshop* anual dedicado à alteração do foco do ensino (passando do docente para o aluno). Para este objetivo, é necessário

pedir a colaboração de docentes internos que tenham colhido melhor avaliação quer na eficiência do ensino quer na transmissão de competências transversais. Este *workshop* servirá igualmente como plataforma facilitadora da melhoria contínua da qualidade do ensino.

(b) Instalação ou adaptação de laboratórios

- i. As unidades curriculares do departamento científico base, especialmente as ligadas a Física (Mecânica Física, Eletromagnetismo, Ótica), não contam com qualquer apoio laboratorial. Recomenda-se assim que se recorra aos docentes das unidades curriculares do departamento científico base para proporem a criação de laboratório para a área de formação de Física.

(5) Adequação de docentes

- (a) Que sejam revistas atribuições de docentes a determinadas unidades curriculares, face ao desempenho observado no ano letivo anterior.
- (b) Que seja considerado um período de integração a todos os docentes recém-adquiridos, sejam eles militares ou civis.

(6) Promoção de conhecimentos e perícias básicas

- (a) Que seja considerada uma ação de formação para incremento da expressão oral e escrita, logo no início do ciclo de estudos, possibilitando que consigam elaborar relatórios sintéticos e comunicar conclusões, raciocínios e conhecimentos. Trata-se de uma competência transversal necessária para todas as unidades curriculares, sendo ainda um objetivo final de qualquer curso de mestrado.

c. PROMOÇÃO DO ENQUADRAMENTO NO CORPO DE ALUNOS

- (1) Que sejam analisados métodos de incrementar a autonomia dos alunos, libertando-os da necessidade de acompanhamento próximo. De modo geral, funcionam bem em equipa mas bloqueiam quando se espera iniciativa ou auto-orientação.
- (2) Que sejam encontradas e eliminadas as causas de descontentamento com pessoal não docente e alimentação.

d. PROMOÇÃO DA LIGAÇÃO ENSINO INVESTIGAÇÃO

- (1) Que sejam definidos mecanismos de ligação entre unidades curriculares e projetos de investigação com interesse para a Marinha, permitindo que tanto alunos como docentes alinhem, dentro do possível, os conteúdos programáticos, metodologias de ensino e trabalhos laboratoriais com necessidades de inovação e desenvolvimento.

e. PROMOÇÃO DA INVESTIGAÇÃO AUTÓNOMA DOS ALUNOS

Que sejam melhoradas as condições para investigação autónoma, a partir da melhoria da qualidade do acervo bibliográfico disponibilizado aos alunos, dilatando os períodos

de abertura da biblioteca e incluindo os seguintes procedimentos no processo de melhoria contínua do ensino:

- (1) Responsabilidade do Diretor da Biblioteca
 - (a) Divulgar o número de obras úteis por área de formação (de acordo com o CNAEF).
 - (b) Divulgar a idade média das obras úteis por área de formação.
 - (c) Divulgar e manter atualizada, pelos coordenadores de departamento e no Portal da EN, as obras existentes por área de formação e unidade curricular.
 - (d) Manter sempre uma obra para efeitos de trabalho e investigação na biblioteca, evitando que deixem de estar disponíveis para consulta referências bibliográficas de relevo.
- (2) Responsabilidade do coordenador departamental
 - (a) Três meses antes do início do semestre, a cada docente é apresentada a relação completa de obras disponíveis relativas à unidade curricular.
- (3) Responsabilidade do docente: dois meses antes do início do semestre, o docente entrega ao coordenador departamental a indicação de:
 - (a) Obras desatualizadas, sugerindo o seu arquivo noutra local;
 - (b) Obras mal catalogadas, com sugestão da área de ensino correta (não deveriam estar associadas às sua unidade curricular);
 - (c) Obras a adquirir por prioridade, sendo imperativas as que forem usadas para efeitos de conteúdo programático.

CONCEITOS:

GARANTIA DA QUALIDADE: Conjunto das ações planeadas e sistemáticas que são necessárias para conferir confiança de que o serviço possui as características pretendidas (e satisfaz determinadas expectativas). Retirado do *site* da Direção Geral do Ensino Superior, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. www.dges.mctes.pt/rdonlyres

AUTOAVALIAÇÃO: processo desenvolvido pelos estabelecimentos de ensino superior, sustentado na recolha e análise sistemática dos dados da sua atividade, na auscultação dos docentes e demais pessoal ao seu serviço, bem como no questionamento dos estudantes e diplomados, tendo como principal objetivo promover uma reflexão interna coletiva sobre a instituição e as suas atividades. (Normas para Avaliação Externa, A3ES, www.a3es.pt/avaliacao-e-acreditacao/).

Escola Naval, 29 de outubro de 2013

O Chefe dos Gabinetes de Coordenação da Avaliação e da Qualidade



João José Maia Martins

CMG

PARTE I

Análise da satisfação por docente e departamento, independentemente do curso e ano escolar

CMG MAIA MARTINS

29 de outubro de 2013

Conteúdo

1. INTRODUÇÃO	2
2. VALIDAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS	4
a. TRATAMENTO DE DADOS	4
b. DADOS TRATADOS	4
3. ANÁLISE DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM	5
a. PESO DAS VARIÁVEIS EXPLICATIVAS	5
b. EVOLUÇÃO DO DESEMPENHO PELOS DOCENTES	6
c. ANÁLISE PELO DEPARTAMENTO DE ENSINO	7
d. ANÁLISE PELA LIGAÇÃO À VIDA MILITAR	9
e. ANÁLISE PELO REGIME DE TEMPO	11
f. ANÁLISE PELA HABILITAÇÃO ACADÉMICA	12
g. ANÁLISE PELO CICLO DE ESTUDOS	13
4. ANÁLISE DAS COMPETÊNCIAS TRANSVERSAIS	13
a. PESO DAS VARIÁVEIS EXPLICATIVAS	13
b. ANÁLISE POR DEPARTAMENTO DE ENSINO	14
c. ANÁLISE POR LIGAÇÃO À VIDA MILITAR	15
d. ANÁLISE PELO REGIME DE TEMPO	15
e. ANÁLISE PELA HABILITAÇÃO ACADÉMICA	16
5. ANÁLISE DA SATISFAÇÃO COM O PLANO CURRICULAR	16
6. ANÁLISE DA SATISFAÇÃO COM RECURSOS DIDÁTICOS	17
7. CONCLUSÕES	19
a. CAPACIDADE EXPLICATIVA DOS QUESTIONÁRIOS	19
b. EVOLUÇÃO DA QUALIDADE DA DOCÊNCIA	19
c. QUALIDADE DOS RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS	19
8. RECOMENDAÇÕES	19
a. APROVAR A METODOLOGIA DE MELHORIA CONTÍNUA DA QUALIDADE DO ENSINO .	19
b. INCREMENTO DA AUTONOMIA DO ALUNO	19
c. INCREMENTO DA JUSTIFICAÇÃO DAS UNIDADES CURRICULARES	20
d. INCREMENTO DAS MELHORES PRÁTICAS	20
e. MINIMIZAÇÃO DAS QUEBRAS DE EFICIÊNCIA POR ROTATIVIDADE	20
f. MELHORIA CONTÍNUA DA QUALIDADE DA BIBLIOTECA	20

Apêndice 1: Descrição do relatório tipo de docente

Apêndice 2: Relatório de docência

Apêndice 3: Processo de melhoria contínua do ensino

PARTE I

Análise da satisfação por docente e departamento, independentemente do curso e ano escolar.

1. INTRODUÇÃO

Para efeitos da aplicação de questionários de satisfação de docentes e discentes, o GCA desenvolveu uma ferramenta *online*, a qual carrega diretamente a base de dados MAAEN¹, residente em servidor da Escola Naval. Esses questionários procuram avaliar diversas dimensões da satisfação, explanadas na Metodologia de Avaliação da Escola Naval, disponível no Portal da Escola Naval usando o endereço <http://escnaval/gab-coor-avalia%C3%A7%C3%A3o.aspx>. Desenvolvida igualmente pelo GCA, a ferramenta de análise da satisfação da Escola Naval recorre aos dados da MAAEN, possibilitando a obtenção de indicadores de satisfação, relativos a diversas dimensões.

Pelo seu relevo, irão ser abordadas detalhadamente as dimensões relativas à eficiência do ensino (capacidade de transmissão de conhecimento) e às competências transversais (aquelas que dotam o aluno com capacidades de análise e síntese, aplicação de conhecimentos na vida real, criatividade e condução de projetos, computação e resolução de problemas). As dimensões relativas ao ajustamento do plano curricular e recursos didáticos serão igualmente analisadas.

Recorrendo igualmente à base de dados MAAEN, foi possível extrair características das turmas e dos docentes, de forma a tentar aumentar a validade dos questionários. Conforme referido na Metodologia de Avaliação, enquanto os questionários oferecem uma elevada garantia² nos resultados, já a sua validade³ merece algum tratamento.

Para a análise da satisfação com o ensino, considerou-se uma turma como o conjunto de cadetes de diversos cursos e anos escolares que assistiam a uma unidade curricular lecionada por um docente. A média da satisfação da turma com as diversas dimensões da satisfação foi cruzada a média da nota dada aos alunos e com o nº de alunos da turma, depois do devido tratamento dos dados⁴.

A ilustração 1 representa 190 ligações entre docentes e turma, correspondendo aos dois semestres do ano letivo 2012-13, cursos de Mestrado Integrado. Para tornar possível a análise sobre o maior número de perspetivas possível, foram utilizadas as seguintes características entre cada ligação docente-turma:

¹ A base de dados de suporte à autoavaliação da Escola Naval é designada de MAAEN, siglas representativas de Modelo de Auto Avaliação da Escola Naval. É alimentada, por enquanto, pelas bases de dados da Secretaria Escolar Mestrado Integrado (Access), Secretaria Escolar Politécnico (Access), horários do GPCI (Excel), planos curriculares do GE (Excel), fichas de admissão de candidatos (Excel), base de dados de admissão (Access), questionários a docentes e discentes. Em curso encontra-se a tentativa de adoção por parte do GE e GPCI de ferramentas adequadas para desenho de horários e planos curriculares, que usam exclusivamente a MAAEN.

² Diversas turmas a avaliarem o mesmo docente permitem obter o mesmo resultado, desde que se mantenham determinadas características, tais como a matéria lecionada, a dimensão da turma e avaliação feita pelo docente.

³ A satisfação do aluno é subjetiva, muito influenciada por determinados fatores, tais como a nota que recebe ou mesmo a expectativa da nota que vai receber.

⁴ Os dados foram uniformizados, de modo que qualquer uma das variáveis passou a ter média zero e desvio padrão unitário.

- Dimensão da turma;
- Média das avaliações obtidas na unidade curricular;
- Cursos que compõem a turma, e seu peso na dimensão desta, para análise da satisfação ao longo dos anos de escolaridade e por curso;
- Departamento de ensino responsável pela unidade curricular, para análise da satisfação com o ensino por departamento, nas duas dimensões já referidas;
- Habilitação académica do docente, para analisar a relevância do doutoramento para a qualidade do ensino;
- Ligação á vida militar do docente;
- Ligação do docente ao estabelecimento de ensino, para avaliar a qualidade dos docentes de convénio;

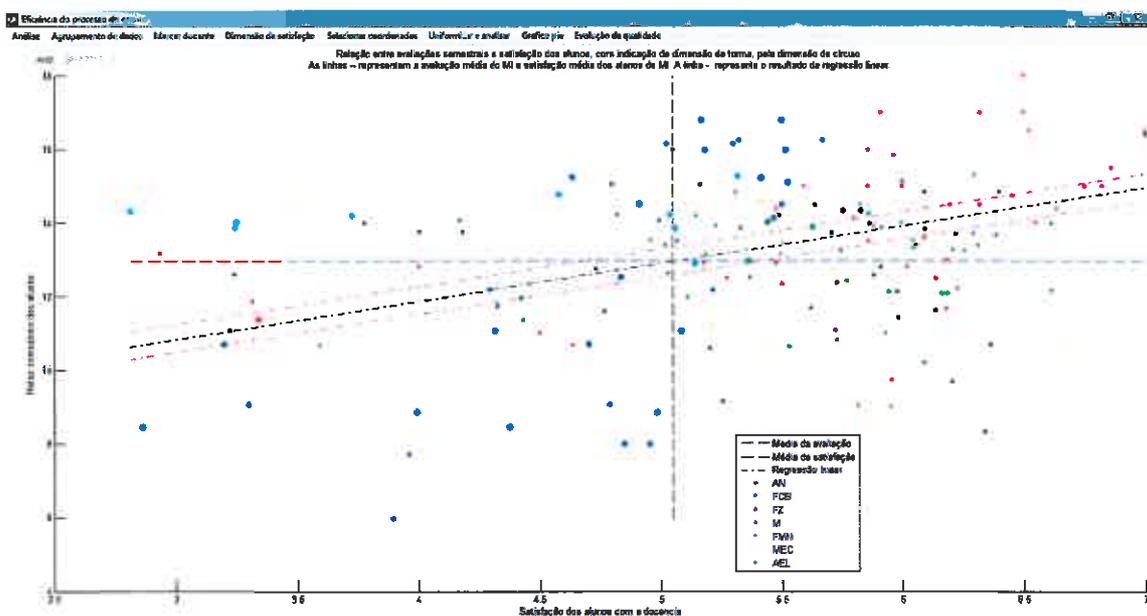


Ilustração 1

Foram tratados 4425 questionários aos alunos, analisando 190 relações turma-docente. Cada ponto corresponde a uma destas relações turma-docente, apresentando a média das notas da turma, a satisfação com o docente e o departamento responsável pela unidade curricular. Os segmentos de reta a tracejado indicam a existência de correlação entre as notas e a satisfação dos alunos.

Nos capítulos seguintes, são apresentados o método usado para aumentar a validade do resultado dos questionários, análises por departamento, docente, curso e ano de escolaridade.

No apêndice 1 é apresentado o relatório de avaliação entregue aos docentes no final de cada semestre, o qual serve de base para a sua auto-melhoria e para a elaboração do relatório de docência (apêndice 2). Qualquer um destes relatórios é essencial para o processo de melhoria contínua do ensino (apêndice 3).

2. VALIDAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS

a. TRATAMENTO DE DADOS

À semelhança da inquinação dos resultados por motivo da avaliação do aluno, verificada na ilustração 1, também a dimensão na turma tem uma grande influência na satisfação do aluno.

Verificando-se que tanto a avaliação dada pelos docentes como a dimensão da turma parecem influenciar a satisfação dos alunos, irão utilizar-se técnicas de análise fatorial, exaustivamente descritas na Metodologia de Avaliação, para verificar:

- ➔ Qual a influência da nota obtida pelo aluno na satisfação deste?
- ➔ Qual a influência da dimensão da turma na satisfação do indivíduo?
- ➔ A parte da satisfação não explicada pela nota e pela dimensão da turma poderá ainda ser explicada por outros fatores para além daqueles que se querem medir?

b. DADOS TRATADOS

A ilustração 2 apresenta a figura tridimensional resultante da análise fatorial, na dimensão da satisfação ligada à eficiência do processo ensino-aprendizagem (iguais figuras podem ser criadas para as restantes dimensões da satisfação). A superfície desenhada tem como eixos a satisfação média da turma, a dimensão da turma e a nota média obtida pela turma (não contando com os exames). A cor do ponto está relacionada com o departamento responsável pela unidade curricular. A superfície

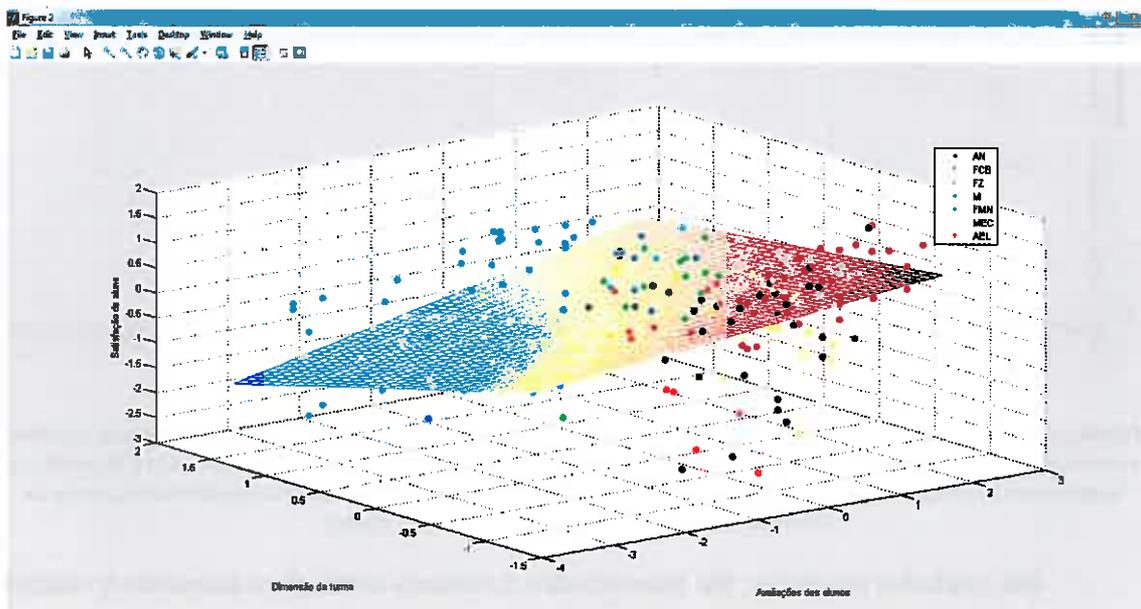


Ilustração 2

Representação tridimensional de dados uniformizados, tendo como eixos a satisfação, dimensão e nota média de cada relação turma-docente. A cor indica o departamento em que se insere a unidade curricular.

desenhada representa o comportamento esperado de uma relação turma-docente no ano letivo 2012-2013.

Pretendendo-se ordenar os pontos de acordo com a sua distância e sentido em relação ao docente médio, irão traçar-se perpendiculares à superfície. De seguida calculam-se as distâncias e sentidos (o sentido negativo implica que um ponto se encontra abaixo

da normalidade, enquanto que um sentido positivo indica quem um determinado docente revelou uma qualidade acima da média do corpo docente). O processo de uniformização colocou todas as turmas no mesmo patamar, sendo que alguns docentes conseguiram níveis de satisfação superiores a outros, não explicados pelas avaliações nem pela dimensão da turma. Os pontos serão de seguida ordenados, de acordo com as distâncias e sentido. Nessa ordenação, cada ponto será colorido de acordo com a análise efetuada (departamento de ensino responsável pela unidade curricular, habilitação académica do docente, regime de tempo do docente e ligação do docente á vida militar).

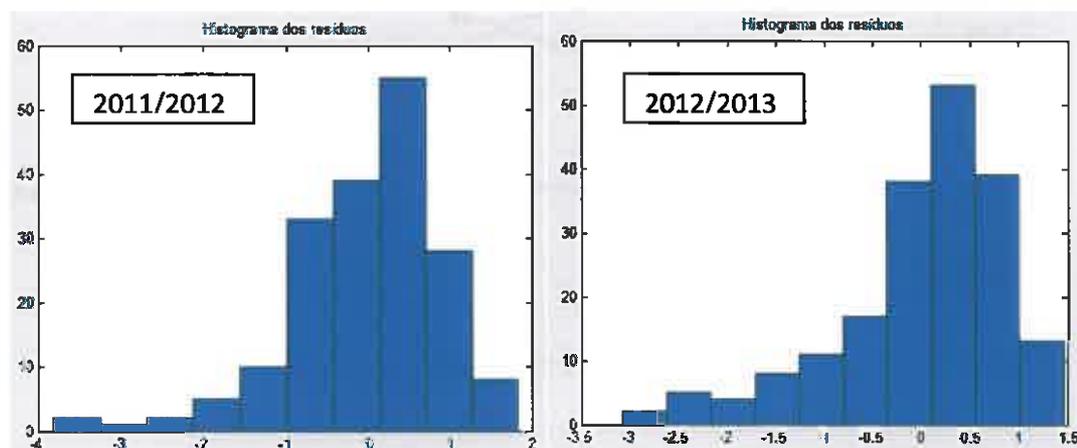


Ilustração 3

Histograma de resíduos dos anos letivos 2011/2012 e 2012/2013.

Cada distância à superfície é considerada um resíduo, sendo que é expeável seguirem uma distribuição normal. Na ilustração 3 apresentam-se os histogramas de resíduos dos anos letivos 2011/2012 e 2012/2013. **Constata-se que diminuiu a variância da qualidade dos docentes da Escola Naval, apesar de existirem ainda deformações para o lado da ineficiência formativa (resíduos negativos).**

3. ANÁLISE DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

a. PESO DAS VARIÁVEIS EXPLICATIVAS

De acordo com os estudos referidos na Metodologia de Avaliação, a satisfação dos alunos com a docência pode ser explicada pela dimensão da turma (os alunos sentem-se insatisfeitos com a falta de atenção individual por parte do docente), com a nota obtida (os alunos podem refletir na satisfação com a docência a sensação de injustiça tida com a nota) e com a eficiência do docente na transmissão de conhecimentos e competências (a variável que nos interessa). Para 2012/2013 obtiveram-se as seguintes capacidades explicativas da satisfação:

→ Nota atribuída ao aluno: 23%;

→ Dimensão da turma: 37%;

→ Correlação nota versus dimensão: 6% (é aqui analisada qualquer relação entre a dimensão e a nota média da turma). Um valor desta ordem significa que os docentes não são influenciados pela dimensão da turma na atribuição de notas, ou seja, a turmas pequenas não correspondem, por norma, notas elevadas.

→Eficiência do ensino (satisfação não explicada pelas causas anteriores) = $100-23-37-6=34\%$

Estando disponíveis valores de 2011/2012 para comparação, os mesmos são apresentados na ilustração 4. Entre dois anos seguidos, verificou-se uma franca alteração do comportamento dos alunos face à nota obtida e à dimensão da turma.

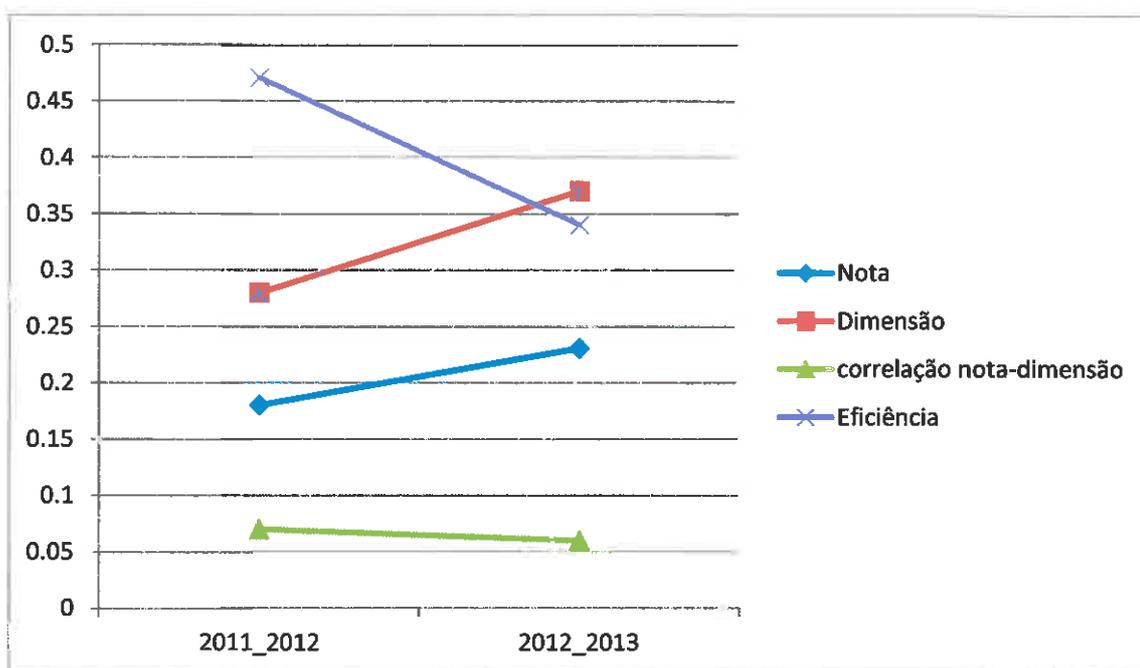


Ilustração 4

Variação das variáveis explicativas da satisfação do aluno, entre 2011/2012 e 2012/2013

Em 2012/2013, as turmas mostraram-se muito mais sensíveis à sua dimensão e à nota que obtinham na unidade curricular, revelando grandes dificuldades em lidar com turmas de grande dimensão, onde se sentem isolados em relação ao docente.

As análises de eficiência efetuadas de seguida utilizarão apenas a parte da satisfação que não é explicada pela dimensão da turma, nota obtida no final do semestre e correlação entre estas duas variáveis. Esta satisfação é uniformizada, tendo o docente médio uma satisfação igual a zero. Docentes com eficiência inferior à média têm valores negativos, sendo que a distribuição obtida já foi apresentada na ilustração 3.

b. EVOLUÇÃO DO DESEMPENHO PELOS DOCENTES

Devido à existência em base de dados de pelo menos dois anos consecutivos de análise, é agora possível apresentar uma imagem da evolução da qualidade da docência por docente e unidade curricular. Da sua análise, um docente pode verificar se alterações introduzidas nos processos de ensino surtiram ou não os efeitos desejados.

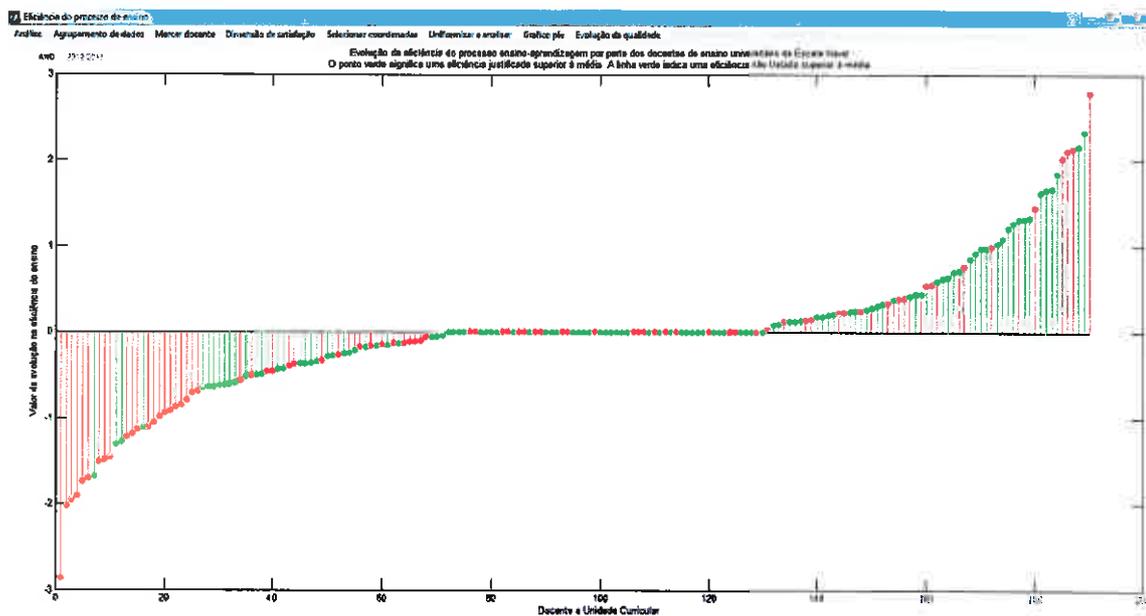


Ilustração 5

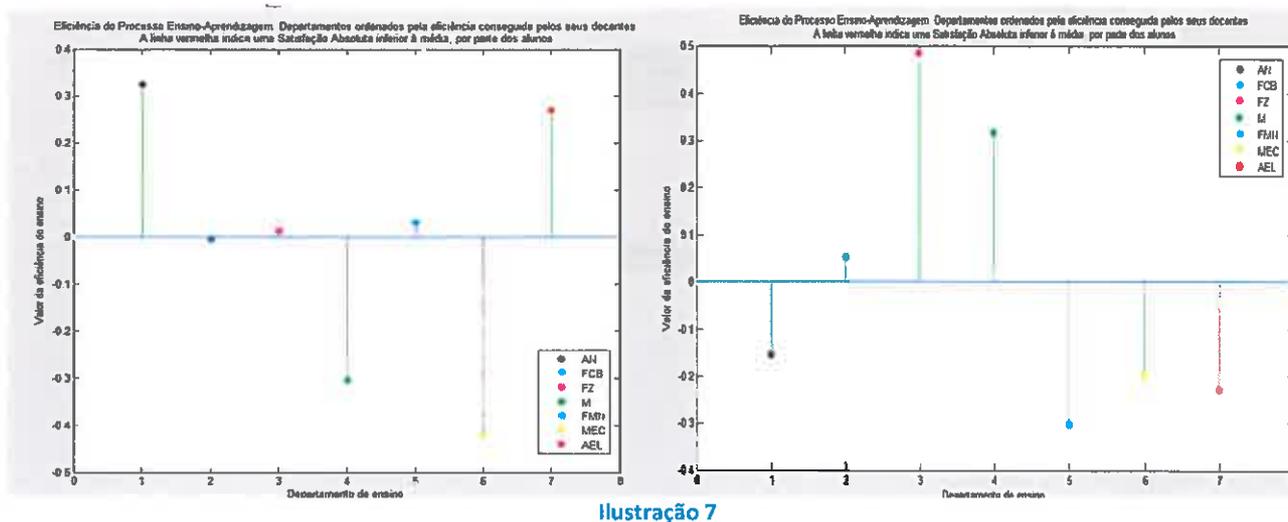
Evolução dos docentes, na perspectiva da qualidade do processo de ensino-aprendizagem. O ponto verde significa que o docente se encontra acima da média justificada, a linha verde significa que o docente tem uma avaliação bruta positiva.

Da análise da ilustração 5, verifica-se que alguns dos docentes que evoluíram positivamente se encontram ainda com desempenhos abaixo da média. Preocupantes são todos aqueles que evoluíram negativamente e se encontram no patamar negativo. Para estes casos, poderá ser necessária alguma tutoria por parte do departamento. No caso de docentes convidados, poderá igualmente ser equacionada não renovação do convite.

Como se poderá verificar no decorrer desta parte do relatório, as evoluções positivas estão associadas a docentes militares, os quais reagiram de forma muito favorável à primeira avaliação da unidade curricular. As evoluções negativas são devidas ou a docentes em tempo integral que ignoraram a avaliação anterior ou a docentes convidados que, por apenas se deslocarem à Escola Naval por ocasião das aulas presenciais, não conseguem garantir um correto acompanhamento dos tempos não presenciais.

c. ANÁLISE PELO DEPARTAMENTO DE ENSINO

Estando cada unidade curricular vinculada a um departamento de ensino, efetua-se de seguida a média de eficiência de ensino por departamento. A média de todos os departamentos tem igualmente o valor zero, mantendo-se assim a uniformização dos dados. Antes do agrupamento por departamento, a ilustração 6 apresenta a ordenação dos docentes da Escola Naval por eficiência do ensino, com a cor do círculo ligada ao departamento responsável pela unidade curricular.



Processos de ensino-aprendizagem por departamento, obtido a partir dos dados da ilustração 5

Grupo de departamentos com francas melhorias:

Departamento de Marinha (subida de 0.6)

Departamento de Fuzileiro (subida de 0.5)

Todos estes departamentos beneficiaram da grande subida de qualidade por parte dos docentes militares, sendo as rendições de docentes foram ainda bem sucedidas, sem qualquer perda de eficiência. Não tendo docentes civis, não foram prejudicados pela queda de qualidade relativa destes.

Grupo de departamentos estabilizados

Departamento de EN-MEC (subida de 0.2)

Departamento de Formação Científica de Base (subida inferior a 0.1)

Departamentos em que o numero de docentes civis é aproximado do numero de docentes militares, pelo que não beneficiou da subida de qualidade destes últimos.

Grupo de departamentos com francas piorias

Departamento de Administração Naval

Departamento de EN-AEL

Departamento de Formação Militar Naval

A queda da qualidade destes departamentos justifica-se por dois motivos:

Rendições pouco conseguidas, com uma perda de qualidade muito elevada em determinadas unidades curriculares;

Baixa percentagem de docentes militares dentro do corpo docente departamental.

d. ANÁLISE PELA LIGAÇÃO À VIDA MILITAR

A distribuição dos docentes pela ligação à vida militar encontra-se espelhada na ilustração 8, sendo os professores civis cerca de um terço do corpo docente. O quadro

não reflete a quantidade efetiva de docentes mas sim o número de turmas lecionadas por eles.

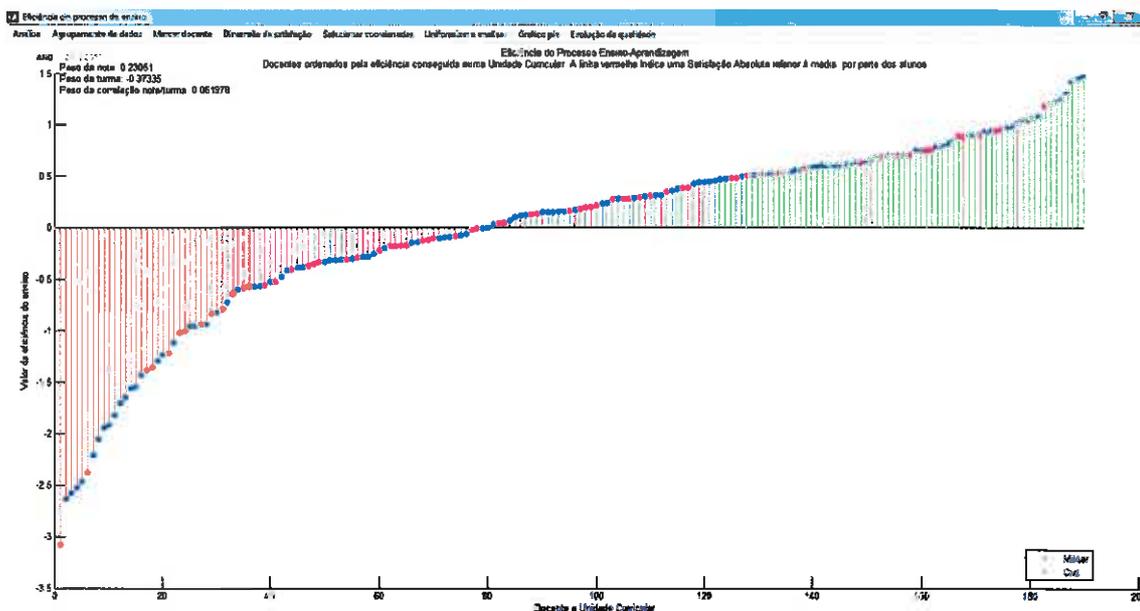


Ilustração 8

Posicionamento relativo dos docentes, idêntico ao da ilustração 6, só que com a coloração retirada da ligação à vida militar.

A qualidade média destes docentes está representada na ilustração 9. A eficiência do processo de ensino-aprendizagem em unidades curriculares lecionadas por docentes militares é em 2012/2013 superior à dos docentes civis, ao contrário do sucedido em 2011/2012.

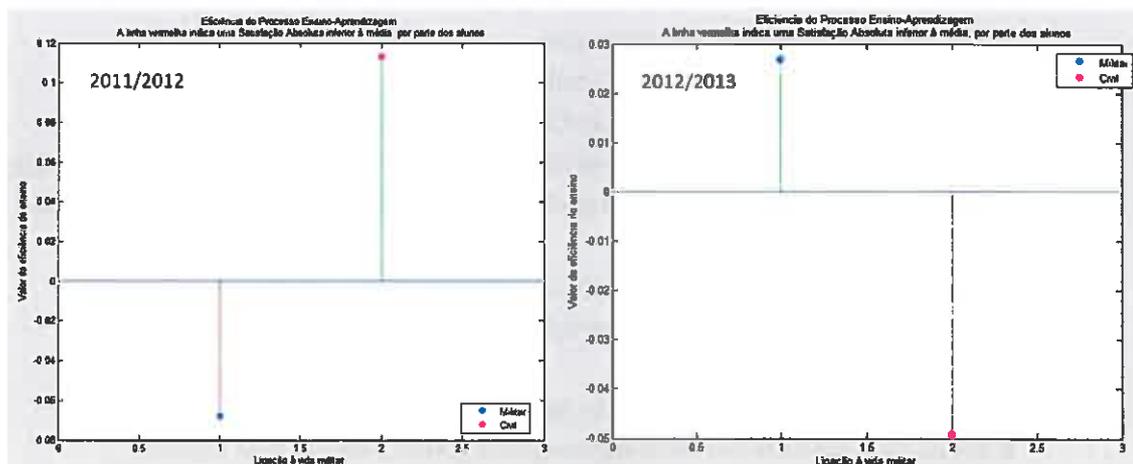


Ilustração 9

Posicionamento do docente militar face ao civil, em termos de eficiência do processo de ensino-aprendizagem

Como conclusão, em 2012/2013 verificou-se que a docência por militares é vantajosa em relação à docência por civis.

e. ANÁLISE PELO REGIME DE TEMPO

O corpo docente total da Escola Naval detém professores em regime de tempo integral e outros em regime de tempo parcial. Docentes militares não pertencentes à Escola Naval são contabilizados como estando em regime de tempo parcial; no entanto, a maioria dos docentes neste regime são professores civis de convénio.

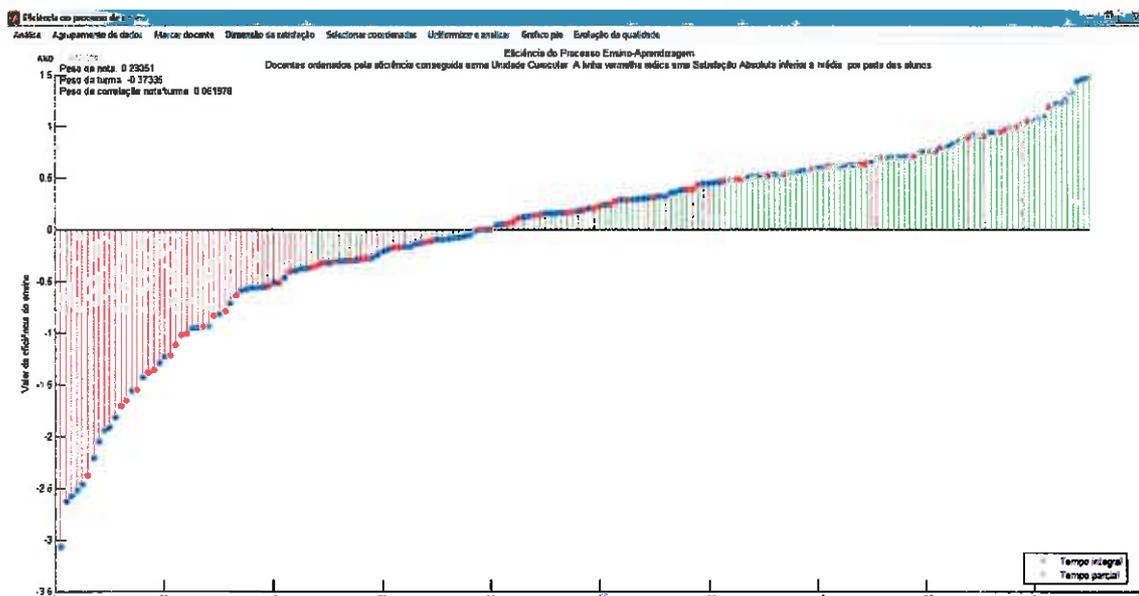


Ilustração 10

Ordenamento de docentes com a indicação do regime de tempo.

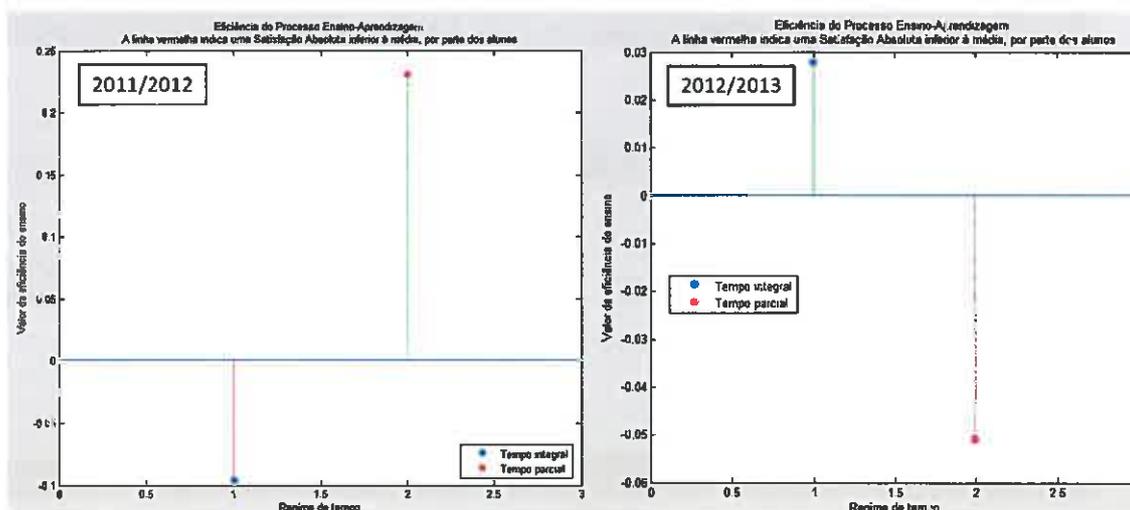


Ilustração 11

Agrupamento de eficiência do processo de ensino-aprendizagem por regime de tempo.

À semelhança do sucedido com a divisão entre militares e civis, também aqui se verificou uma alteração da eficiência do ensino em função do regime de tempo, entre os anos letivos de 2011/2012 e 2012/2013.

f. ANÁLISE PELA HABILITAÇÃO ACADÉMICA

Esta análise permite verificar até que ponto um docente habilitado com doutoramento consegue ou não uma maior eficiência no processo de ensino. À partida, detém um maior conhecimento do que o docente não doutorado, faltando apenas verificar até que ponto é eficiente na transmissão desse conhecimento.

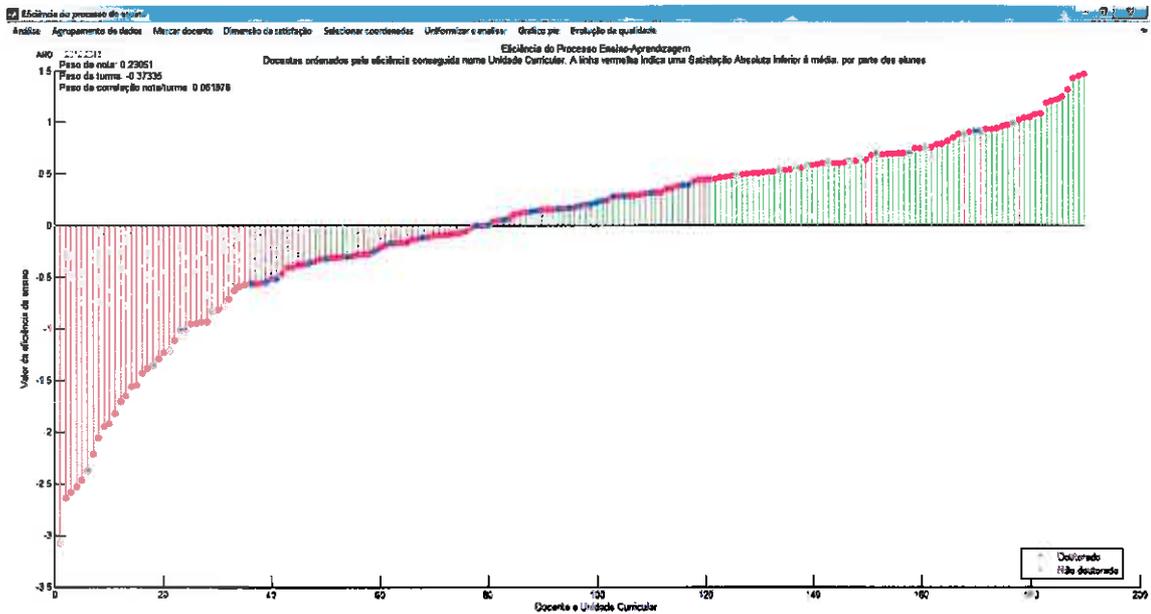


Ilustração 12

Ordenamento de docentes com a indicação do grau académico

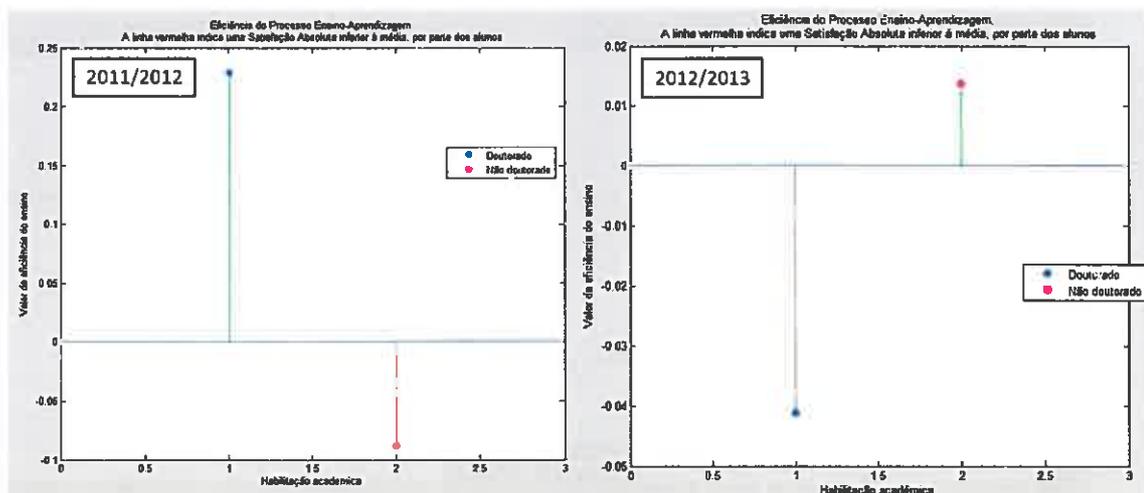


Ilustração 13

Evolução da eficiência do processo de ensino aprendizagem por grau académico do docente

Em 2012/2013, à semelhança do sucedido com a ligação à vida militar e ao regime de tempo, também se verificou uma inversão da qualidade relativamente à existência de grau académico de doutoramento.

Os docentes não doutorados revelam agora uma melhor preparação das aulas e maior eficiência na transmissão dos conhecimentos do que os docentes doutorados.

g. ANÁLISE PELO CICLO DE ESTUDOS

A análise por ciclo de estudos e ano curricular é efetuada na Parte II do relatório.

4. ANÁLISE DAS COMPETÊNCIAS TRANSVERSAIS

As competências transversais são reconhecidamente o fulcro do tratado de Bolonha, onde se pretende aumentar o valor acrescentado do aluno à saída do estabelecimento de ensino. No entanto, o aumento destas competências exige do docente uma carga de trabalho muito superior, já que a transferência deste tipo competências exige:

- ➔ Conhecimento aprofundado da realidade da Marinha, já que só assim consegue ter noção da aplicação prática da matéria lecionada;
- ➔ Utilização intensiva de laboratórios; exige perícias de aplicação prática de conhecimentos, análise e resolução de problemas;
- ➔ Elaboração de trabalhos práticos, com defesa em público. Exige perícias de computação, análise, criatividade, oratória;
- ➔ Métodos de avaliação complexos, onde além dos conhecimentos específicos da matéria se avaliem as competências transversais.

A capacidade de transmissão de competências transversais implica que o docente se afaste da área de conforto da tribuna e se aproxime dos alunos, tratando-os de forma mais individualizada. Esta aproximação individualizada é dificultada em grandes turmas, sendo extremamente fácil de adotar com turmas reduzidas.

Existe ainda uma grande correlação entre a eficiência do docente e a sua capacidade de transmissão de competências transversais. Na realidade, apenas um docente com profundo conhecimento da matéria e com disponibilidade temporal, consegue uma eficaz transmissão das supracitadas competências.

a. PESO DAS VARIÁVEIS EXPLICATIVAS

À semelhança do ocorrido com a análise do processo de ensino, também as competências transversais adquiridas pelos alunos são influenciadas pela nota do aluno e a dimensão da turma. No entanto, surge uma diferença substancial no peso da dimensão da turma, o que decorre na sequência lógica da introdução deste capítulo.

Variáveis explicativas da satisfação do aluno	Peso das variáveis explicativas em 2012/2013	
	Eficiência do processo de ensino	Transmissão de competências transversais
Nota do aluno	23%	11%
Dimensão da turma	37%	48%
Relação nota/dimensão	6%	7%

Quadro 1

Comparação entre construtores da satisfação do aluno

Como seria expetável, a transmissão de competências transversais tem uma forte dependência da dimensão da turma. No entanto, esta componente sofreu um

aumento considerável quando comparado com o resultado de 2011/2012, em que a capacidade explicativa foi de 38%.

b. ANÁLISE POR DEPARTAMENTO DE ENSINO

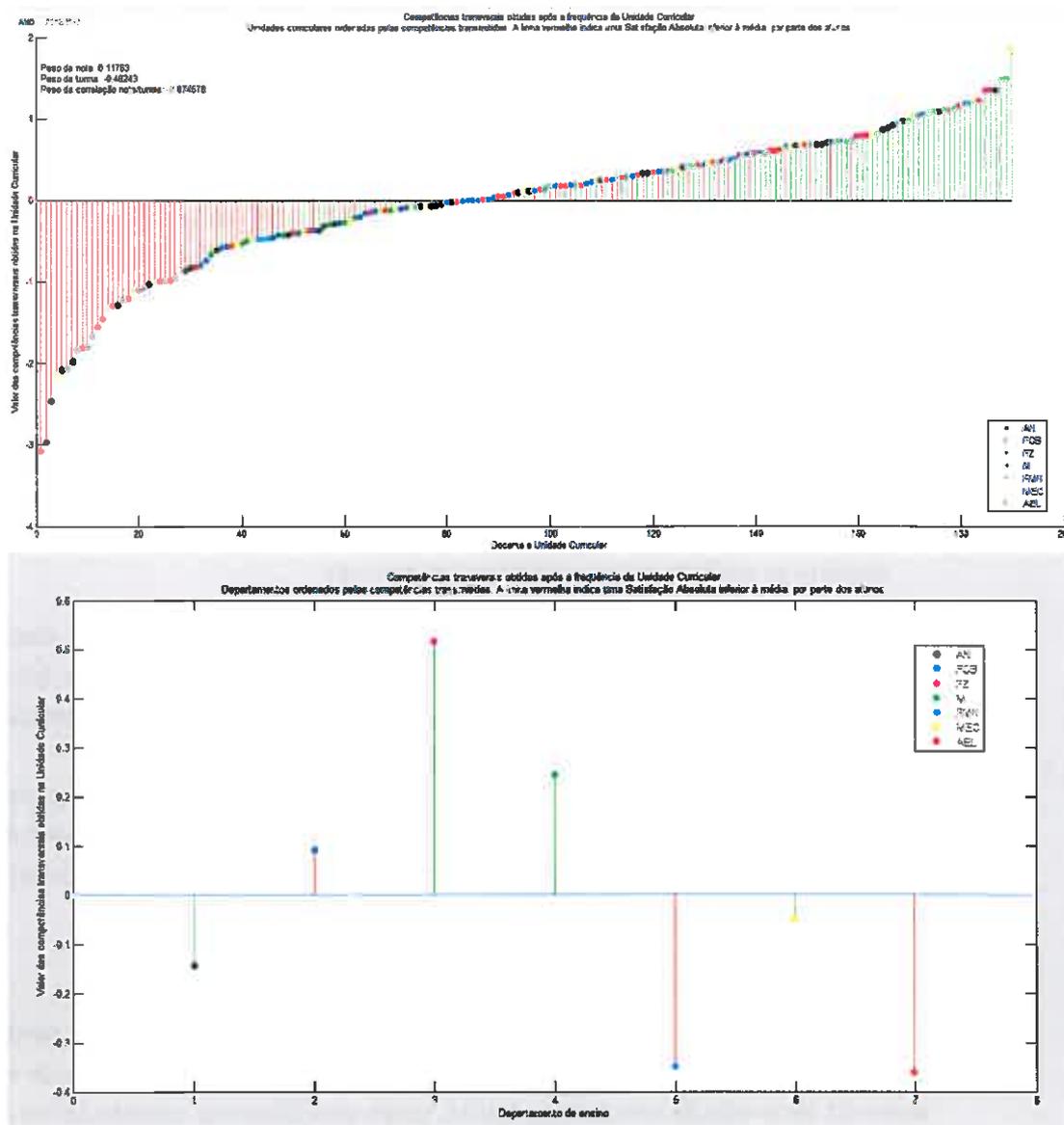


Ilustração 14

Figura no topo: ordenamento de docentes pela capacidade de transmissão de competências transversais, com indicação do departamento responsável pela unidade curricular;

Figura inferior: agrupamento de docentes por departamento

Em 2012/2013 verificou-se uma alteração significativa da capacidade de transmissão de competências por departamento, em relação ao sucedido em 2011/2012, com francas subidas dos docentes dos departamentos de Marinha, Fuzileiro e EN-MEC e descidas acentuadas de Administração Naval, Formação Militar Naval e EN-AEL.

O ordenamento por competências, ao contrário da ilustração 6, coloca agora no topo um docente do departamento EN-MEC, sendo que o pior docente se mantém no departamento EN-AEL. De modo global, o melhor departamento na transmissão de

competências transversais é igualmente o melhor na eficiência do processo de ensino-aprendizagem.

c. ANÁLISE POR LIGAÇÃO À VIDA MILITAR

Na ilustração 15 pode verificar-se o nível de competências transversais transmitidas por docentes militares e não militares. Assiste-se a uma franca melhoria dos docentes militares relativamente a 2011/2012, encontrando-se agora ao nível dos docentes civis (a escala do eixo vertical é aqui referida às milésimas).

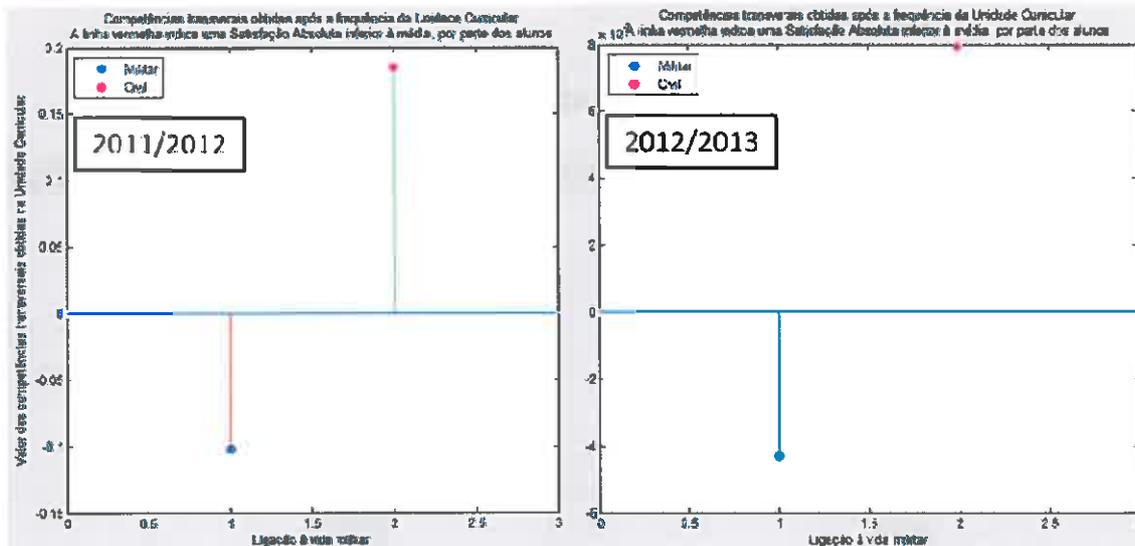


Ilustração 15

Capacidade de transmissão de competências por ligação à vida militar. Ter em atenção que a escala de valores é da ordem das milésimas, ou seja, praticamente não há diferença entre docentes civis e militares, no que à transmissão de competências respeita.

d. ANÁLISE PELO REGIME DE TEMPO

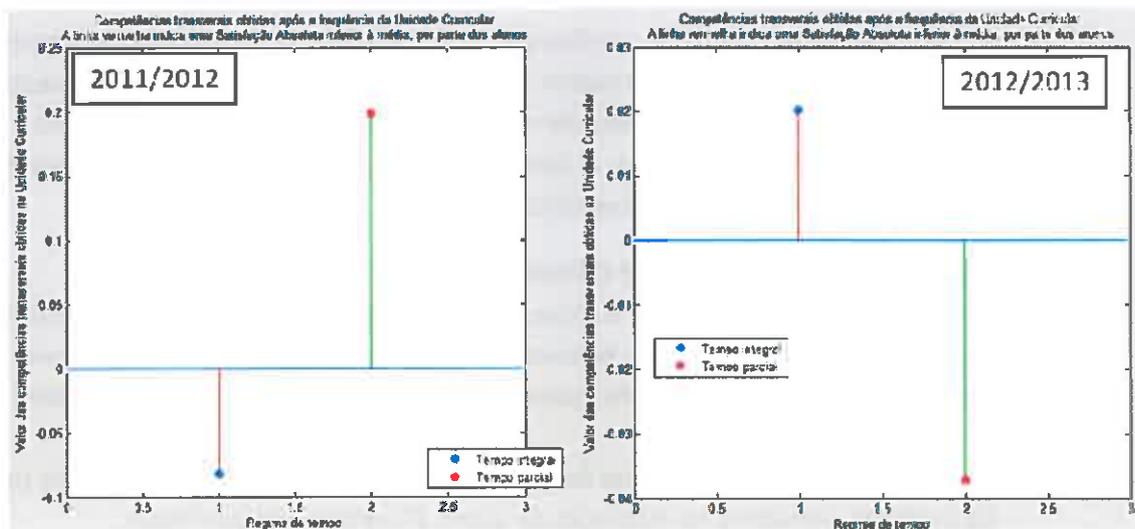


Ilustração 16

Capacidade de transmissão de competências por regime de tempo.

Será de esperar que docentes em regime integral tenham um maior conhecimento da realidade de Marinha e como tal transmitam de forma superior a forma de aplicar o conhecimento na prática. Tal já se observa em 2012/2013, ao contrário do verificado em 2011/2012. Neste momento, pode afirmar-se que os docentes em regime de tempo parcial têm uma maior capacidade de transmissão de competências, fato esse que se deverá manter para o futuro, sob o risco de perda de identidade do ensino na Escola Naval.

e. ANÁLISE PELA HABILITAÇÃO ACADÉMICA

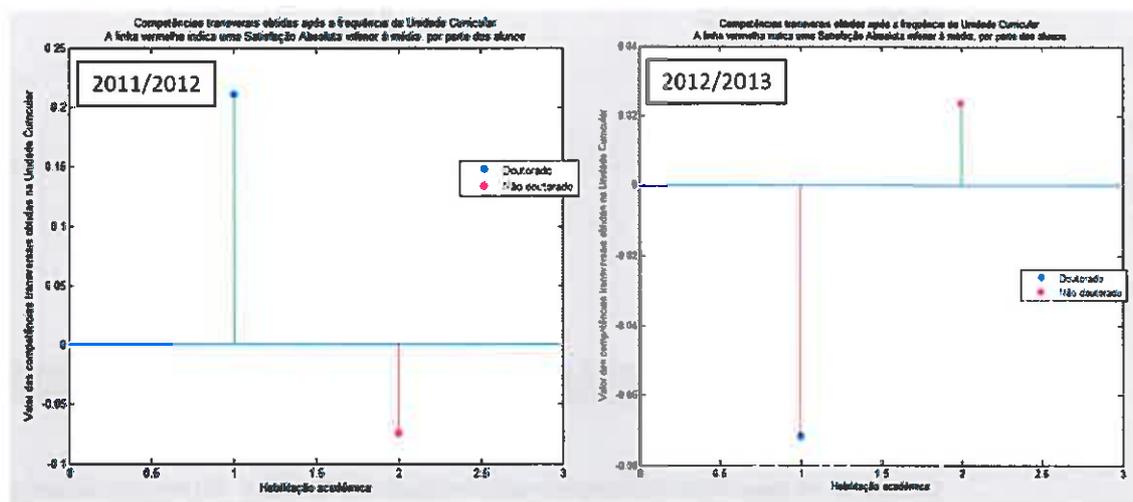


Ilustração 17

Competências transversais em função da habilitação académica

Em relação a 2011/2012, verificou-se uma inversão da capacidade de transmissão de competências, entre doutorados e não doutorados. Este efeito é consequência da subida da qualidade dos docentes militares, na sua maioria não doutorados. Daqui se pode verificar que não é a habilitação que permite uma maior transmissão de competências mas sim a especialização.

5. ANÁLISE DA SATISFAÇÃO COM O PLANO CURRICULAR

Nesta dimensão da satisfação, o aluno pronuncia-se sobre a adequação da matéria e carga horária da unidade curricular, relativamente às restantes do mesmo semestre. Uma má classificação implica ou matéria excessiva, ou matéria inadequada para o curso ou carga horária inadequada.

Novamente foi aplicada a análise fatorial para obter a importância da dimensão da turma e da avaliação semestral, na satisfação do aluno. Os valores obtidos foram:

- Peso da dimensão da turma: 37%;
- Peso da avaliação semestral: 38%.
- Pese da correlação dimensão e avaliação: 2%.

Face aos valores apresentados, a capacidade explicativa obtida pelas respostas aos questionários é muito baixa. De qualquer forma, apesentam-se os resultados a nível departamental, na ilustração 18.

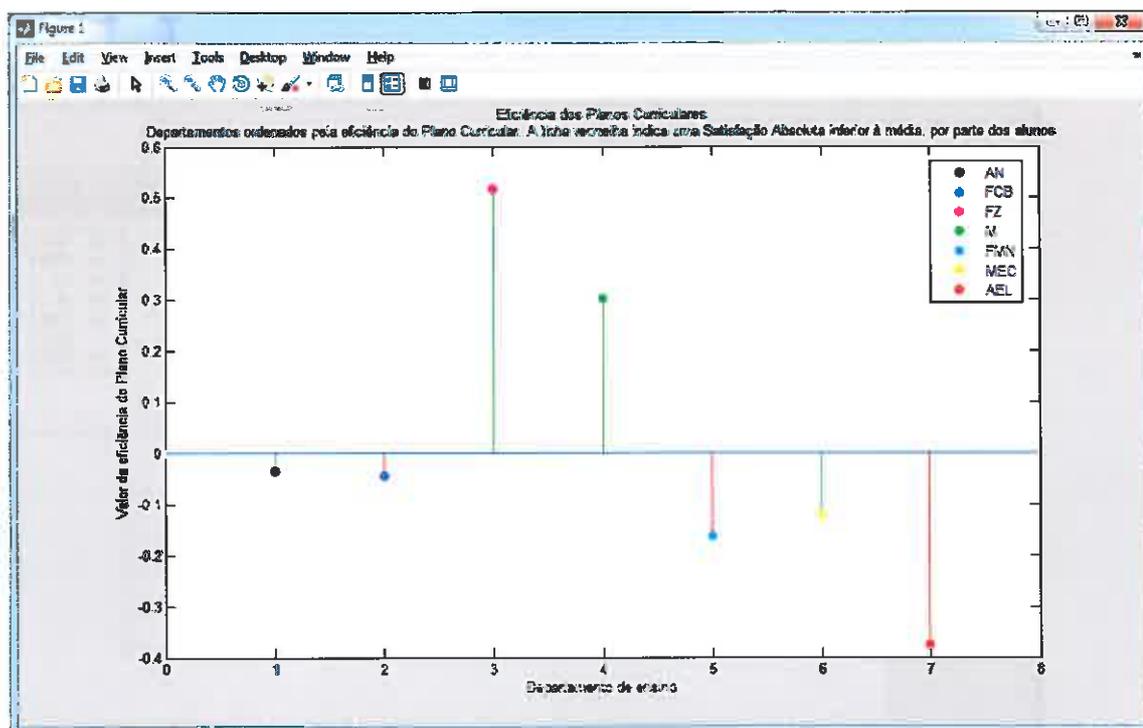


Ilustração 18

Eficiência dos planos curriculares por departamento.

Apesar da pouca capacidade explicativa das respostas dos alunos, é de realçar a insatisfação manifestada com o departamento de Armas e Eletrónica, perante o qual há uma insatisfação generalizada da carga de trabalhos, face aos restantes departamentos. Os que menos se queixam a este respeito são os alunos das unidades sob a responsabilidade do departamento de Fuzileiro.

6. ANÁLISE DA SATISFAÇÃO COM RECURSOS DIDÁTICOS

Nesta dimensão da satisfação, os alunos são questionados sobre o material de apoio à lição, seja ele informático, laboratorial ou bibliográfico.

Novamente foi aplicada a análise fatorial para obter a importância da dimensão da turma e da avaliação semestral, na satisfação do aluno. Os valores obtidos foram:

- Peso da dimensão da turma: 33%;
- Peso da avaliação semestral: 30%.
- Pese da correlação dimensão e avaliação: 4%.

Algumas unidades curriculares padecem da falta de recursos para uma correta transmissão de conhecimentos. Os departamentos por elas responsáveis deveriam efetuar uma revisão do material e assegurar a eliminação de falhas com a maior brevidade possível. À semelhança do sucedido com a satisfação com o plano curricular, a correção de anomalias apontadas por alunos garante que estes efetivamente participam na melhoria da qualidade do ensino. Por departamento, visível na ilustração 19, verifica-se a necessidade

de maior cuidado com os recursos didáticos por parte dos departamentos de Engenheiro Naval, ramo Armas e Eletrónica e Formação Militar Naval. Por contraponto, as aulas da responsabilidade dos departamentos de Marinha e Fuzileiro mostraram ser muito satisfatórias em termos de material de apoio.

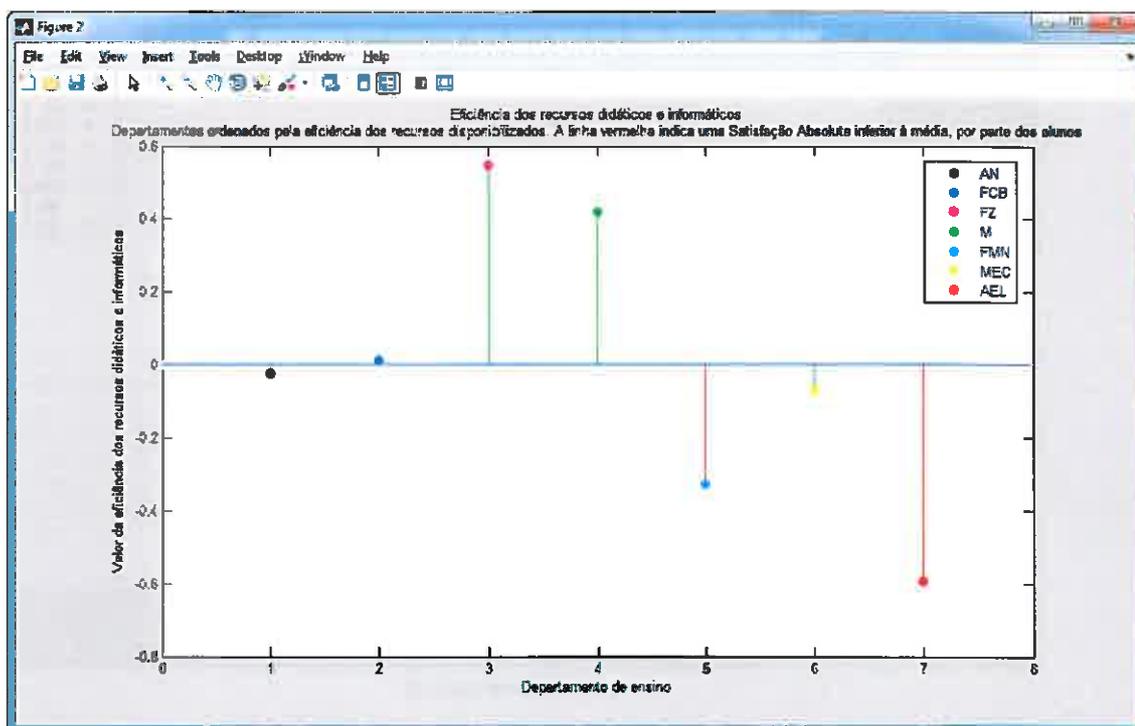


Ilustração 19

Satisfação com os recursos didáticos, por departamento.

Devido à falta de capacidade explicativa do indicador de satisfação e da sua elevada correlação com a satisfação com o processo de ensino-aprendizagem, foi analisado em pormenor a situação da biblioteca técnica, situada no piso térreo do Internato Novo.

Apresentação: excelente. Dispõe de mobiliário moderno, bem iluminado e com decoração agradável;

Organização: excelente. Todas as obras estão perfeitamente arquivadas por área científica e encontram-se maioritariamente carregadas em ferramenta informática atualizada;

Espaço: excelente. Permite o trabalho simultâneo de pelo menos 10% do corpo discente;

Apoio de pessoal não docente: excelente. Os funcionários têm perfeito conhecimento do espólio e fornecem toda a informação requerida de forma ágil e elucidativa;

Horários de funcionamento:

Tirando dois dias com abertura até às 1830, o horário de abertura coincide com o período de aulas presenciais. As normais sessões de Investigação e trabalho são assim dificultadas.

Espólio científico por áreas de ensino:

Algo desequilibrado. Cerca de metade do espólio corresponde a enciclopédias, dicionários e obras de história, seja ela de Portugal ou mundial. Não existe qualquer correspondência entre o peso em ECTS da área de ensino e a qualidade do espólio

(Matemática, responsável por 25% dos ECTS de todos os ciclos de estudo, ocupa apenas 2% do espaço de armazenamento utilizado).

Algo desadequado. São raras as obras recentes, principalmente nas Ciências Exatas, as quais sofrem constantes evoluções. As edições repetem-se, mantendo-se as desatualizadas.

Algo desajustado. Não estão implementadas metodologias que garantam a correspondência entre a bibliografia aconselhada para a unidade curricular e a bibliografia disponível na biblioteca.

7. CONCLUSÕES

a. CAPACIDADE EXPLICATIVA DOS QUESTIONÁRIOS

A dimensão da turma assume uma importância elevada na explicação da satisfação do aluno. Este fator conjugado com a forte dependência dos camaradas (análise da satisfação dos alunos com o estabelecimento do ensino) e com a dificuldade de investigação autónoma (opinião recolhida junto dos docentes e orientadores de teses de mestrado) levam a concluir da existência de alguma falta de autonomia dos alunos formados pela Escola Naval. Esta falha pode suscitar algumas preocupações ao pretender-se transmitir a competência de autonomia aos alunos da Escola Naval.

b. EVOLUÇÃO DA QUALIDADE DA DOCÊNCIA

A Escola Naval conta no seu corpo docente total com docentes catedráticos convidados de renome. Esta facilidade de abertura ao exterior permite obter uma referência a nível de ensino, a qual pode ser utilizada para medir a evolução da qualidade do corpo docente em regime integral.

Deste modo, verifica-se que em 2012/2013 se assistiu a uma melhoria generalizada da qualidade do ensino e da transmissão de competências transversais por parte dos docentes militares.

c. QUALIDADE DOS RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

Não se encontram implementadas metodologias que garantam a adequação dos recursos bibliográficos aos conteúdos programáticos lecionados nas unidades curriculares. Os horários de funcionamento impedem o estudo apoiado para além das horas normais de serviço.

8. RECOMENDAÇÕES

a. APROVAR A METODOLOGIA DE MELHORIA CONTÍNUA DA QUALIDADE DO ENSINO

A metodologia assenta num sistema de autoavaliação já com dois anos de experimentação, pelo que se julga estarem já criadas as condições para a sua implementação. Ao aprovar a metodologia, está já inerente a aprovação do modelo de relatório de avaliação e do modelo de relatório de docência.

b. INCREMENTO DA AUTONOMIA DO ALUNO

A dimensão da turma assume uma importância preocupante na explicação da satisfação do aluno. Este fator conjugado com a dependência dos camaradas (análise da satisfação dos alunos com o estabelecimento do ensino) e com a dificuldade de

investigação autónoma (opinião recolhida junto dos docentes e orientadores de teses de mestrado) levam a concluir da falta de autonomia dos alunos formados pela Escola Naval. Recomenda-se assim que quer o Comando do Corpo de Alunos quer a Direção de Ensino incrementem a transmissão da competência transversal de autonomia aos alunos de mestrado integrado.

c. INCREMENTO DA JUSTIFICAÇÃO DAS UNIDADES CURRICULARES

Deverá estar concluído até à acreditação, a justificação detalhada e sustentada das unidades curriculares. O estado atual leva à interrogação por parte dos alunos da necessidade de existência de determinados conteúdos programáticos ou mesmo de determinadas unidades curriculares.

d. INCREMENTO DAS MELHORES PRÁTICAS

Determinados docentes necessitam de rever os seus processos de ensino-aprendizagem e os métodos para transmitir competências. Esta melhoria pode advir da prática de reuniões de trabalho entre docentes, de modo a transmitir métodos com elevado nível de eficiência e de transmissão de competências. Seria uma reunião com uma periodicidade anual, com apresentações de métodos pelos docentes de relevo e troca de impressões final. O ter ou não alunos a assistir e intervir seria uma mais-valia a considerar.

e. MINIMIZAÇÃO DAS QUEBRAS DE EFICIÊNCIA POR ROTATIVIDADE

Docentes recém-adquiridos provocam graves quebras na eficiência do ensino e na transmissão de conhecimentos. O melhor método para evitar estas quedas é conseguir a sobreposição de docentes durante um semestre, no caso de docentes militares, os quais não têm, por norma, experiência de docência universitária. Em relação aos docentes convidados, devido ao seu desconhecimento da realidade militar e naval, têm dificuldades quer na transmissão de competências transversais quer na justificação da própria unidade curricular. A fase de integração destes docentes deveria envolver uma reunião de esclarecimento com o mercado empregador ou com unidades curriculares de alto nível⁵.

f. MELHORIA CONTÍNUA DA QUALIDADE DA BIBLIOTECA

(1) Proposta de inclusão no processo de melhoria contínua

(a) Responsabilidade do Diretor da Biblioteca

- i. Divulgar o número de obras úteis por área de formação (de acordo com o CNAEF).
- ii. Divulgar a idade média das obras úteis por área de formação.

⁵ Uma unidade curricular de alto nível tem uma ligação direta com pelo menos um objetivo final do curso. Por outro lado, uma unidade curricular de baixo nível concorre apenas para preparar alunos para outras unidades curriculares. De um modo geral, as cadeiras de análise matemática são todas de baixo nível, enquanto, por exemplo, as cadeiras de marinharia, navegação e autoridade marítima são de alto nível.

- iii. Divulgar e manter atualizada, pelos coordenadores de departamento e no Portal da EN, as obras existentes por área de formação e unidade curricular.
 - iv. Manter sempre uma obra para efeitos de trabalho e investigação na biblioteca, evitando que deixem de estar disponíveis para consulta referências bibliográficas de relevo.
- (b) Responsabilidade do coordenador departamental
- i. Três meses antes do início do semestre, a cada docente é apresentada a relação completa de obras disponíveis relativas à unidade curricular.
- (c) Responsabilidade do docente: dois meses antes do início do semestre, o docente entrega ao coordenador departamental a indicação de:
- i. Obras desatualizadas, sugerindo o seu arquivo noutra local;
 - ii. Obras mal catalogadas, com sugestão da área de ensino correta (não deveriam estar associadas às sua unidade curricular);
 - iii. Obras a adquirir por prioridade, sendo imperativas as que forem usadas para efeitos de conteúdo programático.
- (2) Horários
- (a) Abrir a biblioteca diariamente até às 2200, com presença contínua de um cadete do grupo de serviço. Durante a ausência de responsável, deverá ser vedado o levantamento de obras.

RELATÓRIO TIPO DE DOCENTE

1. INTRODUÇÃO

O relatório tipo de docente é individualizado e considerado CONFIDENCIAL pelo Gabinete de Coordenação da Avaliação. Destina-se a auxiliar o docente na correção do seu posicionamento face aos seus iguais, quer dentro do departamento quer dentro das restantes unidades curriculares lecionadas no mesmo ano escolar, contribuindo assim para a melhoria contínua da qualidade do ensino. É criado um relatório para cada unidade curricular lecionada pelo docente, dentro do mesmo ano escolar.

Para a elaboração do relatório concorrem as avaliações semestrais e exames da unidade curricular específica e de todas as ocorridas no mesmo departamento e ano escolar. Concorrem igualmente os questionários de satisfação dos alunos da turma e o do docente. O relatório é constituído por sete folhas, a seguir detalhadas.

2. COMPOSIÇÃO DO RELATÓRIO

a. FOLHA 1. CAPA DO RELATÓRIO

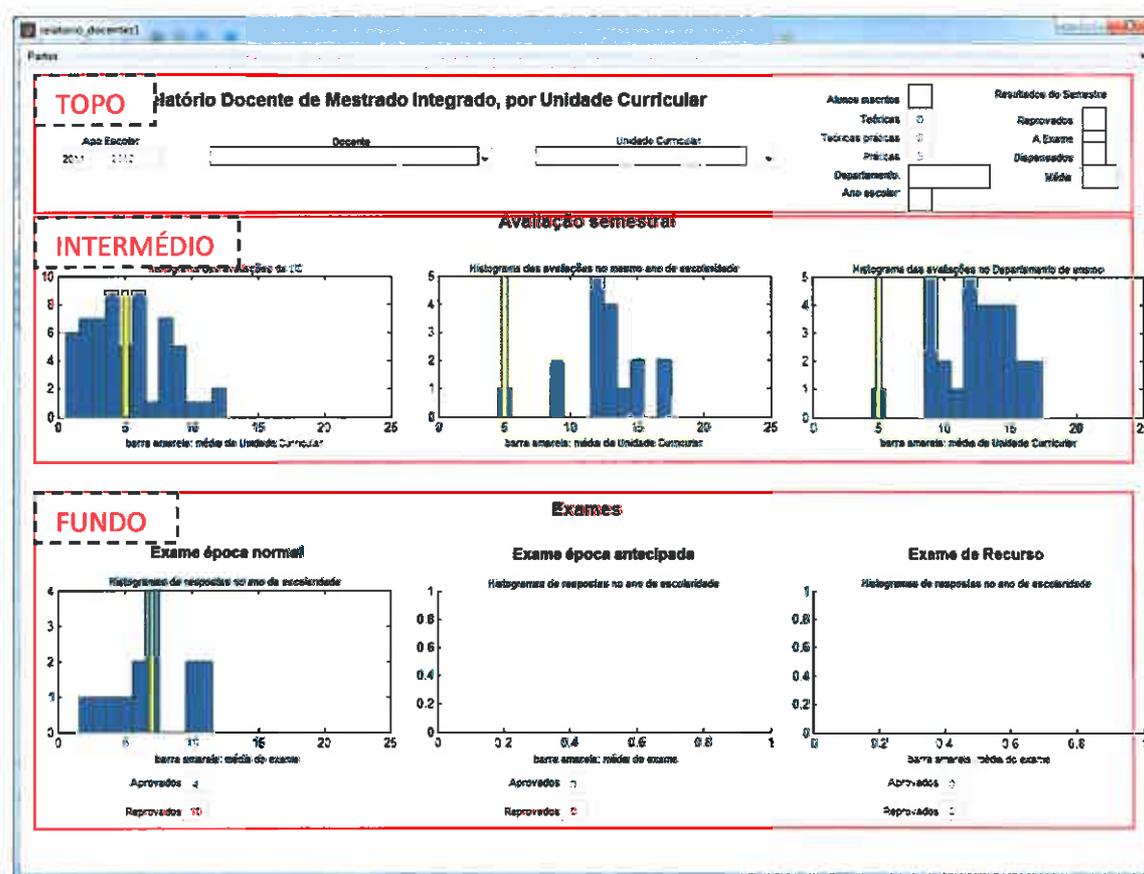


Ilustração 1, presente na Folha 1

A capa do relatório está dividida em três áreas de informação.

→Topo: apresenta o ano escolar, o nome do docente, o nome da unidade curricular, alunos inscritos, carga horária, o departamento, o ano escolar e os resultados escolares;

→Zona intermédia: são apresentados três histogramas, sendo-lhes sobreposta uma barra, a qual indica a média das avaliações semestrais dadas aos alunos. O primeiro histograma contém as avaliações ao longo do semestre, respeitantes à unidade curricular. O segundo histograma contém as avaliações das restantes unidades curriculares do mesmo ano escolar. O terceiro histograma contém as avaliações obtidas nas restantes unidades curriculares do departamento. Este conjunto de histogramas permite ao docente verificar a normalidade das avaliações que efetuou, face aos seus pares.

→Fundo: são apresentados três histogramas, respeitantes às notas dos exames.

b. FOLHA 2. QUESTIONÁRIOS Q1 a Q12

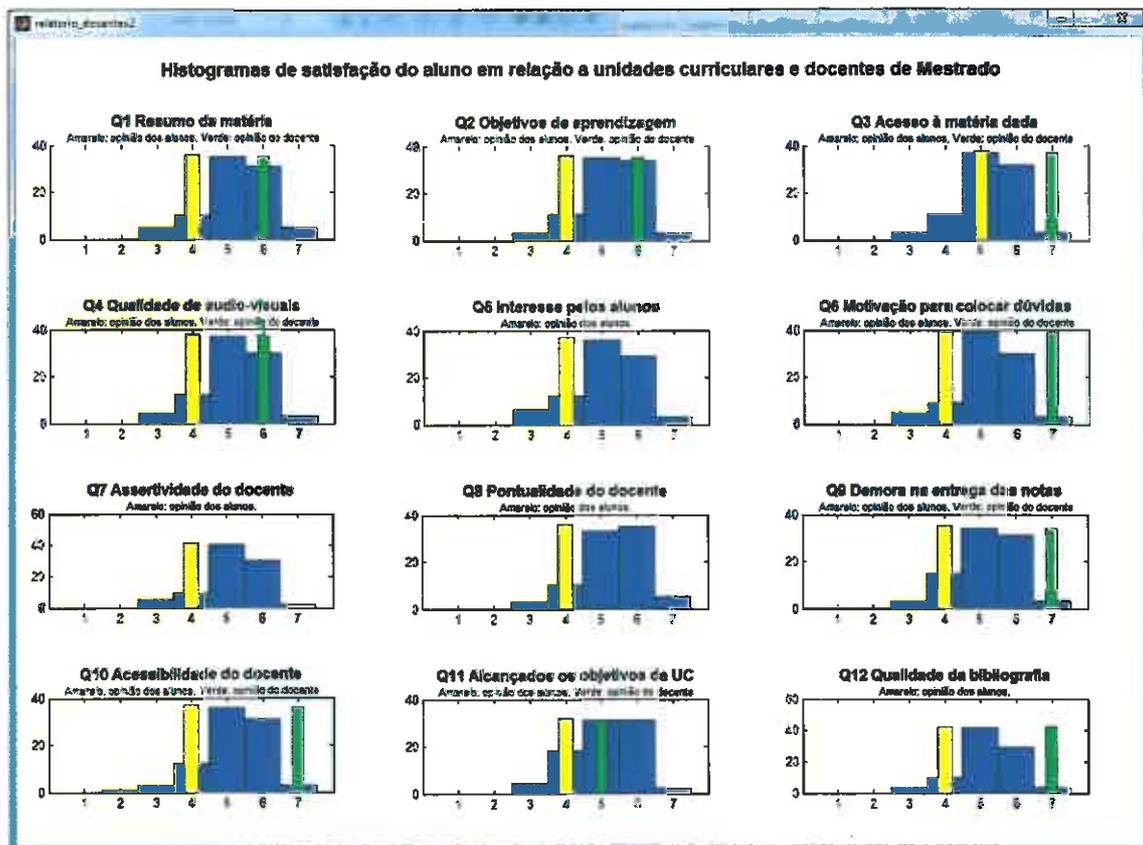


Ilustração 2, presente na Folha 2

As perguntas 1 a 11 contribuem para a dimensão eficiência do processo de ensino-aprendizagem, as perguntas 12, 16 e 17 são contabilizadas para a satisfação com recursos didáticos, as 13, 14 e 15 respeitam à satisfação com o plano curricular e finalmente as perguntas 18 a 22 permitem aferir as competências transversais recebidas pelos alunos.

Cada quadro contém um histograma a azul e duas barras, uma amarela e outra verde. O histograma a azul contém a satisfação de todos os alunos perante uma determinada questão a todos os docentes dos cursos de Mestrado Integrado. A barra amarela é a opinião dos alunos relativamente ao docente em causa. A barra verde é a autoavaliação do docente, relativamente à turma.

Com a informação presente, o docente pode ver o seu posicionamento face aos seus pares bem como corrigir os seus processos de autoavaliação.

c. FOLHA 3. QUESTIONÁRIOS Q13 a Q22

A folha 3 tem a mesma informação da folha 2, só que relativa às perguntas 13 a 22 do questionário dos alunos.

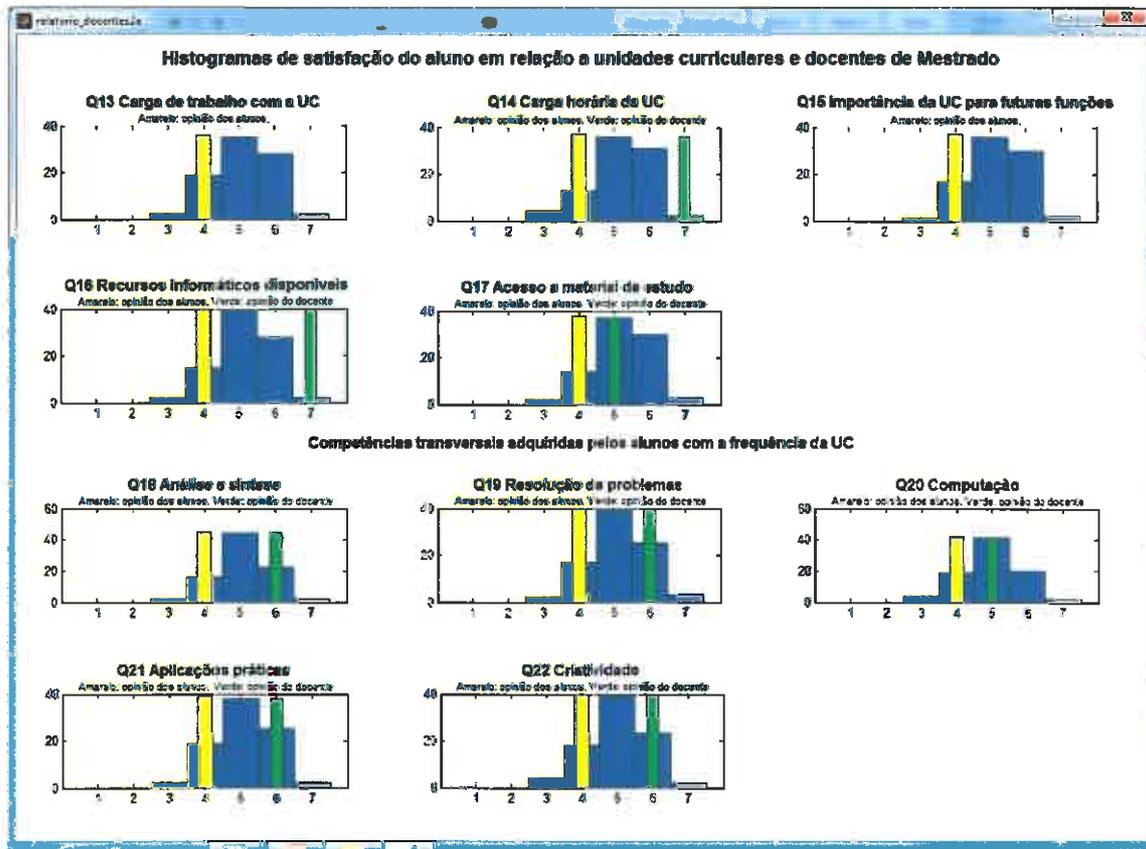


Ilustração 3, presente na Folha 3

d. FOLHA 4. QUESTIONÁRIOS TEXTO LIVRE

Opiniões positivas sobre a Unidade Curricular	Opiniões negativas sobre a Unidade Curricular
1) o empenho	1) As correções.
2) o estudo	2) as horas de estudo
3) A dificuldade da mesma	3) as horas de estudo
4) A forma como a professora ensinava	4) A professora não cumpre os requisitos de professora da escolaridade
5) A forma como a professora explica os problemas resolvidos nas aulas	5) A forma como a professora corrige as repetições
6) Aumento da capacidade de raciocínio	6) A dificuldade
7) Aumento da capacidade de raciocínio	7) O tempo que demora a corrigir as repetições
8) A Professora foi pontual, e esclarece as dúvidas	8) Grande quantidade de matéria
9) ganhar capacidade de raciocínio	9) A dificuldade da matéria
10) evoluir na capacidade de raciocínio	10) Grande quantidade de matéria
11) explica a matéria muito bem sem deixar dúvidas	11) Nada a referir
12) A forma de tirar as dúvidas	12) O fato de ser bastante exigente faz nos dedicar muito tempo sobrando pouco para as restantes disciplinas
13) A forma de explicar e tirar as dúvidas	13) perder muito tempo de estudo para uma só disciplina
14) A Professora esclarece bem as dúvidas expostas pelos alunos	14) O programa era muito adensado, face ao pouco tempo de estudo que nos é dado aqui na escola naval (principalmente no primeiro ano)
15) material disponível para os estudos e condições favoráveis a aprendizagem	15) O tempo de estudo que nos é disponibilizado na escola naval é muito reduzido, face a unidade curricular apresentada
16) A relação que era feita nas aulas práticas entre as aulas teóricas e práticas permitia perceber melhor as aulas práticas.	16) tempo
	17) pouca explicação da matéria
	18) Não se pode dizer que há boa disponibilidade por parte do professor

Ilustração 4, presente na Folha 4

Na folha 4 são apresentados os comentários positivos e negativos dos alunos. Esta opinião não é obrigatória, pelo que o número de linhas não corresponde ao número

de alunos. Podendo servir para reflexão sobre alteração de métodos, pode igualmente suportar o docente caso solicite uma revisão do plano curricular.

e. FOLHA 5. POSICIONAMENTO RELATIVO AO CORPO DOCENTE DA ESCOLA NAVAL

Nas folhas 3 e 4 apresenta-se ao docente a satisfação dos alunos não tratada, como um valor absoluto. Sendo essencial que o docente se aperceba do seu valor dentro do universo constituído pelos seus pares, a folha 5 contém o seu posicionamento relativo.

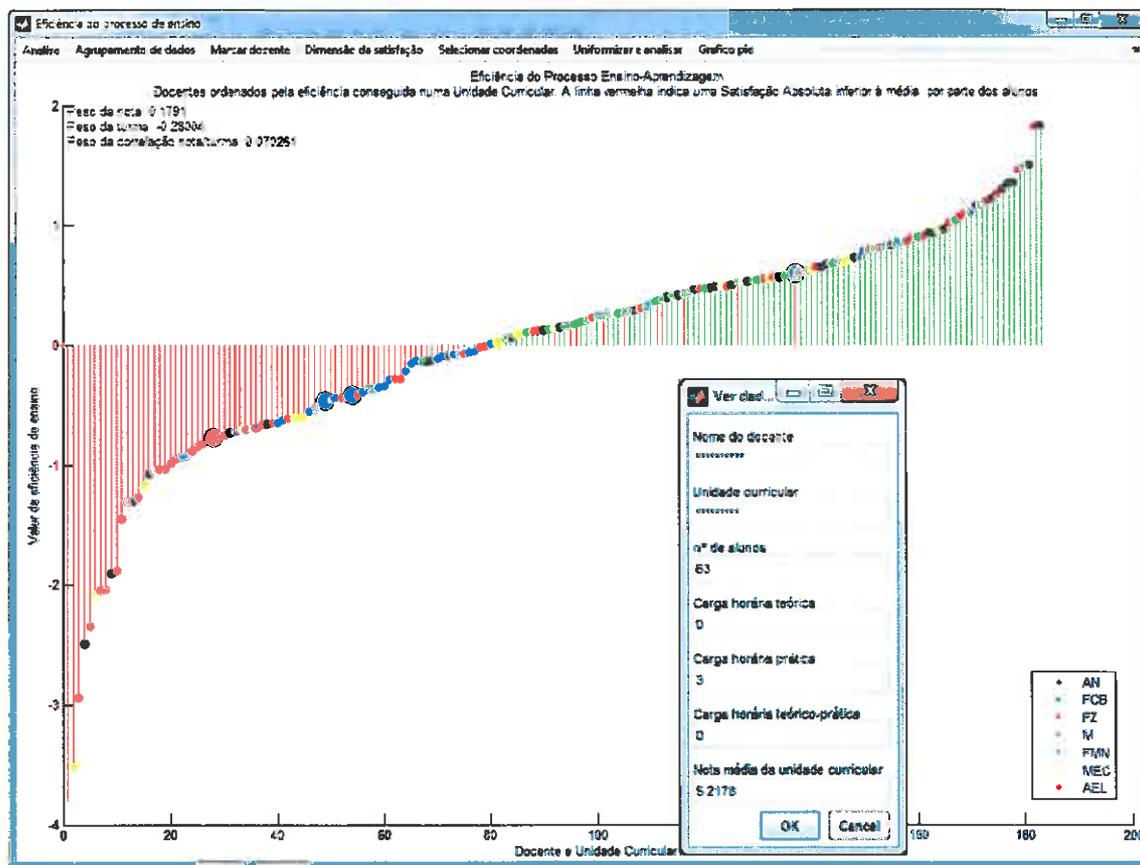


Ilustração 5, presente na Folha 5

Na ilustração 5 pode observar-se o universo de docentes e unidades curriculares da Escola Naval no ano letivo 2011-2012. O docente visado pelo relatório é descrito por um círculo de raio duplo em relação aos restantes. Um caixa de texto adicional indica as características fundamentais da unidade curricular e turma. No exemplo apresentado, o docente obteve uma satisfação absoluta negativa (observável pelo cor vermelha do segmento ligando o ponto ao eixo horizontal) mas em termos relativos encontra-se no melhor terço dos docentes.

f. FOLHA 6. JUSTIFICAÇÃO DOS ECTS DA UNIDADE CURRICULAR

Os ciclos de estudos da Escola Naval, de acordo com o programa de Bolonha, foram registados na DGES (Direção Geral de Ensino Superior) com uma determinada distribuição de ECTS (*European Credits Transfer System*) por unidade curricular. A Escola Naval utilizou a regra de 25 horas de trabalho do aluno por ECTS, sendo que

para estas horas de trabalho são contabilizados os tempos presenciais (em sala de aulas) e não presenciais (em projetos, trabalhos de campo, investigação, estudo).

A justificação dos ECTS atribuídos a uma unidade curricular é obtida por questionários a alunos e docentes, sendo que se tenta aferir o número de horas não presenciais que, em média, um aluno despender por semana em trabalhos e projetos dessa unidade curricular.

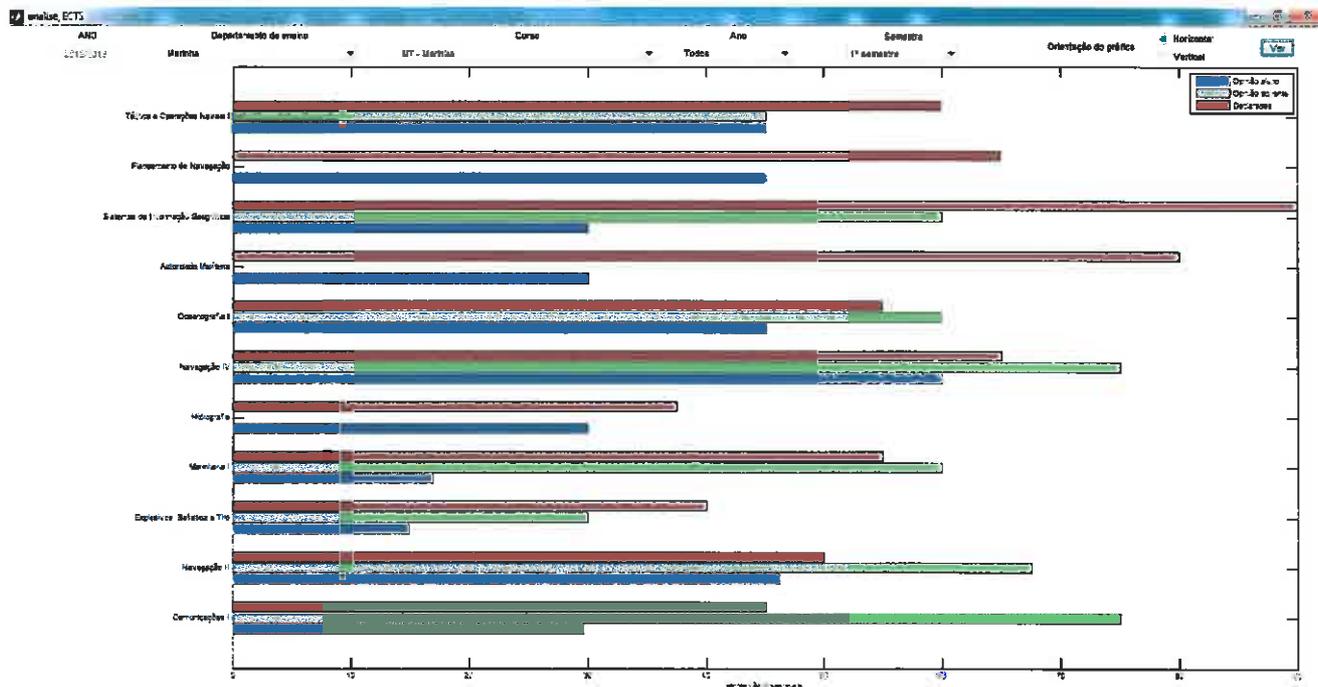


Ilustração 6, presente na Folha 6

A ilustração 6 apresenta a justificação de ECTS das unidades curriculares lecionadas pelos docentes do departamento de marinha aos alunos do ciclo de estudos de ciências militares navais, ramo Marinha. Para cada unidade curricular, as barras coloridas têm o seguinte significado:

- ➔ Barra vermelha: nº de horas não presenciais registadas na DGES, utilizando o racional de 25 horas por ECTS. Como exemplo, a unidade curricular Marinharia I tem 4 ECTS, contemplando 45 horas presenciais (3 horas por semana). Com o racional de 25 horas por ECTS, o número de horas não presenciais registadas é de: $\text{Horas não presenciais} = 25 \times 4 - 45 = 55$.
- ➔ Barra verde: nº de horas não presenciais estimada pelo docente. No caso de Marinharia I, o docente da unidade curricular estimou em 60 o número de horas gastas semestralmente pelos alunos em projetos e trabalhos de campo.
- ➔ Barra azul: nº de horas não presenciais estimada pelos alunos. No caso de Marinharia I, os alunos, em média, despenderam 18 horas semestrais com a unidade curricular.

O objetivo de cada docente é o de aproximar as três barras, permitindo assim uma correta justificação dos ECTS atribuídos à unidade curricular. Caso não o consiga, deverá propor uma alteração ao plano curricular dos ciclos de estudo afetados.

g. FOLHA 7. EVOLUÇÃO DA QUALIDADE DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

A qualidade do processo de ensino-aprendizagem é avaliada pelos alunos, através de questionários, utilizando uma escala de 1 a 7. O resultado dessa avaliação, sem qualquer tratamento ou justificação, é presente ao docente nas folhas 2 e 3.

Recorrendo às avaliações semestrais e à dimensão de cada turma, da avaliação não tratada são retiradas as inquinações devidas à nota, dimensão da turma e correlação entre estas duas variáveis (para este efeitos, todas as variáveis são uniformizadas antes da factorização). Como resultado, temos uma superfície de normalidade da docência da Escola Naval, função da dimensão da turma, notas dos alunos, satisfação da turma. O professor médio ou normal situa-se sobre a superfície obtida.

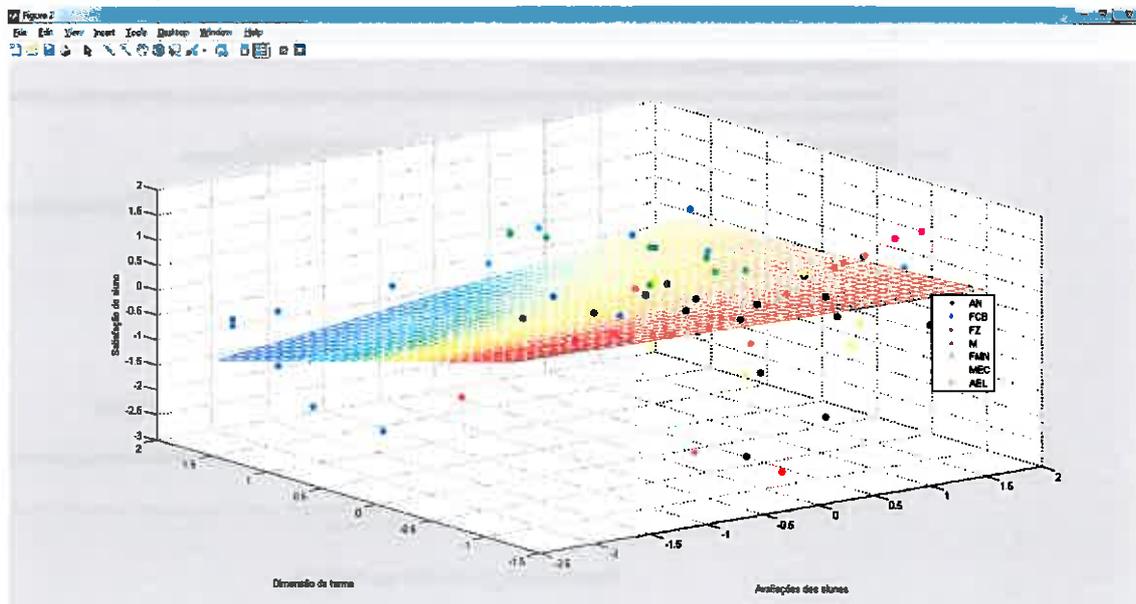


Ilustração 7

Para cada docente é obtida a distância e a orientação em relação à superfície (resíduo). A representação destes resíduos, uma vez ordenados, visualizada na ilustração 5, é apresentada na Folha 5.

Interessa agora verificar a evolução da eficiência do docente ao longo de várias edições da unidade curricular, verificando assim se está ou não a aumentar a qualidade do ensino. Estando o universo analisado restrito aos docentes da Escola Naval, sendo os dados uniformizados, não é possível assistir à melhoria de todos. Pretende-se sim que, os docentes que apresentaram um posicionamento abaixo da média (Folha 5), tentem melhorar na edição seguinte da unidade curricular.

Esta evolução é fornecida na Folha 7, podendo ser visualizada na ilustração 8. A informação presente no gráfico utiliza:

- ➔ Satisfação justificada obtida no ano letivo anterior;
- ➔ Satisfação justificada obtida no corrente ano letivo;
- ➔ Satisfação média justificada de todas as unidades curriculares do corrente ano letivo;
- ➔ Satisfação média não tratada de todas as unidades curriculares do corrente ano letivo.

Sempre que no ano letivo anterior a unidade curricular foi lecionada por outro docente, apenas é utilizada a informação relativo ao ano letivo corrente.

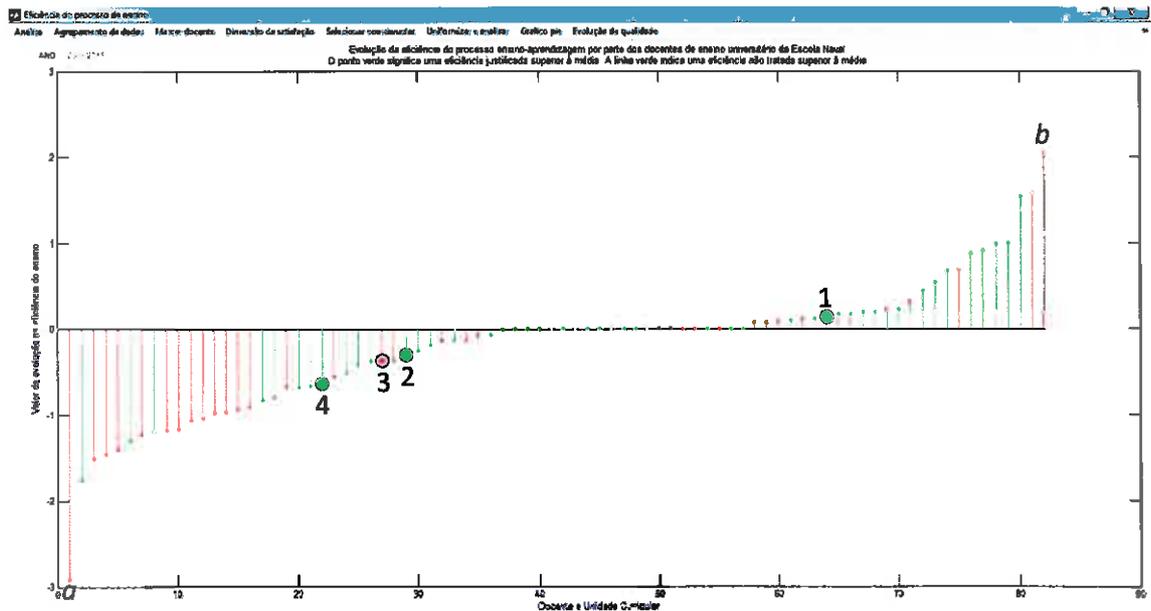


Ilustração 8, presente na Folha 7

Na ilustração 8 está representada a evolução de um docente responsável pela regência de quatro unidades curriculares. Para cada uma das unidades curriculares, o posicionamento do ponto (círculo) é obtido pela diferença entre a eficiência do ensino no ano corrente e a eficiência do ensino no ano anterior. Pontos positivos significam que o docente melhorou, enquanto os negativos significam que piorou. A cor do ponto e da linha indicam se o docente está acima ou abaixo da média dos docentes da Escola Naval. Para o exemplo apresentado na ilustração 1, a satisfação dos alunos com a unidade curricular 1 subiu em relação ao ano anterior, estando a docência situada acima da média, quer seja não tratada ou tratada; nas unidades curriculares 2 e 4, a docência piorou ligeiramente, mantendo-se no entanto acima da média dos restantes docentes; na unidade curricular 3 houve igualmente um decréscimo ligeiro de qualidade, estando atualmente a docência abaixo da média. As evoluções foram sempre de baixas amplitudes (inferiores a 1), pelo que este docente encontra-se perfeitamente estabilizado.

Casos extremos: na ilustração 8 podem observar-se duas situações extremas, representadas por *a* e *b*. Ambos os docentes apresentam uma eficiência inferior à média da Escola Naval, só que enquanto o docente *b* mostrou uma excelente evolução em relação ao ano anterior, sendo de enaltecer o seu esforço de melhoria, já o docente *a* piorou de forma extremamente gravosa o seu desempenho, prejudicando seriamente o processo de ensino-aprendizagem na unidade curricular em causa. Sendo uma escala normalizada, de média 0 e desvio-padrão 1, a evolução apresentada da ordem de -3 merece uma séria reflexão sobre a metodologia de ensino utilizada. Da mesma forma, todas as evoluções negativas inferiores a -1, associadas a pontos ou linhas vermelhas merecem sérias reflexões sobre os métodos e processos seguidos pelo docente.

RELATÓRIO DE DOCÊNCIA DE UNIDADE CURRICULAR

Ano letivo:	2012/1013
Nome:	
Unidade curricular:	
Departamento:	

PARTE I.**Análise do plano detalhado da unidade curricular****Conteúdos programáticos da unidade curricular:**Foram cumpridos? Sim Não

Motivos para o não cumprimento:

Objetivos da unidade curricularForam atingidos na totalidade? Sim Não

Motivos para não se terem atingido os objetivos

Competências a adquirir pelos alunosForam adquiridas na totalidade? Sim Não

Motivos para não se ter conseguido a aquisição de competências pelos alunos

Metodologias de ensino

Descrição dos métodos de ensino e de avaliação usados, incluindo projetos, descrevendo a coerência com os objetivos finais e competências a adquirir pelos alunos.

Bibliografia principalÉ atualizada e coerente com os conteúdos: Sim Não

Obras desatualizadas ou incoerentes, obras a incluir

PARTE II**Análise do relatório de avaliação da unidade curricular****ECTS (European Credits Transfer System)**

(de acordo com a folha 6 do relatório de avaliação, onde se representa a carga de trabalho esperada dos alunos, a carga efetiva e a estimativa do docente)

Estão justificados? Sim Não

Motivos para a diferença entre o trabalho dos alunos e os ECTS declarados

Resultados escolares

A avaliação da uc segue a normal? Sim Não

(de acordo com a folha 1 do relatório de avaliação)

Motivos para não seguirem a normal

A avaliação da uc segue a normal das avaliações do departamento? Sim Não

(de acordo com a folha 1 do relatório de avaliação)

Motivos para não seguirem a normal *(referir possíveis falhas na preparação anterior, descrevendo as áreas científicas onde será necessária maior preparação)*

A avaliação da uc segue a normal das avaliações do ano escolar? Sim Não

(de acordo com a folha 1 do relatório de avaliação)

Motivos para não seguirem a normal *(caso haja, referir possíveis falhas na preparação anterior, descrevendo as áreas científicas onde será necessária maior preparação)*

Satisfação do aluno com o processo de ensino aprendizagem

(resultados apresentados na página 2 do relatório de avaliação)

Perguntas feitas aos alunos relativas à satisfação com o processo de ensino aprendizagem.

- Q1 - Conteúdo programático, objetivos finais, competências a transmitir e métodos de avaliação
- Q1 - Ligação entre aulas teórica e práticas (para docentes de práticas)
- Q2 - Planeamento do ensino ao longo do semestre
- Q3 - Acesso atempado à matéria das aulas

- Q4 - Preparação das ajudas audiovisuais
- Q5 - Ritmo de exposição da matéria
- Q6 - Reação a dúvidas colocadas pelos alunos
- Q7 - Assertividade
- Q8 - Pontualidade
- Q9 - Demora na entrega das avaliações
- Q10 - Disponibilidade fora dos tempos presenciais
- Q11 - Os objetivos e competências traçados no início foram atingidos em pleno
- Q12 - A bibliografia apresentada era atualizada e pertinente

Caso não concorde com alguma das perguntas, indique a questão e a alternativa proposta

Satisfação do aluno com o plano de estudos, recursos e competências adquiridas

(resultados apresentados na página 3 do relatório de avaliação)

Perguntas sobre o plano de estudos

- Q13 - Carga de trabalho exigida, comparada com as restantes unidades curriculares
- Q14 - Equilíbrio entre o conteúdo programático e as horas presenciais
- Q15 - Importância da unidade curricular para as futuras funções como oficial da Marinha

Perguntas sobre recursos

- Q16 - Recursos informáticos colocados à disposição para projetos
- Q17 - Facilidade de acesso ao material necessário para estudo

Perguntas sobre competências adquiridas na unidade curricular

- Q18 - Capacidade de análise e síntese
- Q19 - Capacidade de resolução de problemas
- Q20 - Capacidade de computação (perícias ganhas em uso de ferramentas e programação)

- Q21 - Capacidade de aplicar a teoria em situações práticas
- Q22 - Criatividade (*think out of the box*)

Posicionamento dentro do corpo docente universitário da Escola Naval

(de acordo com a página 5 do relatório de avaliação)

Caso a eficiência apresentada no processo de ensino-aprendizagem seja inferior à média, comente os motivos que poderão ter levado a tal avaliação *(os resultados foram já corrigidos dos fatores relativos à dimensão da turma e à avaliação semestral)*

Evolução relativamente ao ano anterior

(de acordo com a página 6 do relatório de avaliação)

Caso tenha sofrido uma evolução negativa e tenha uma eficiência igualmente negativa, comente os motivos que poderão ter levado ao sucedido

--

PARTE III**Propostas para melhoria da unidade curricular**

A serem apresentadas aos coordenadores de curso e de departamento, devendo decorrer do referido nas Partes I e II do relatório. Da análise destes, decorrerão propostas a serem apresentadas aos conselhos científico e pedagógico, as quais permitirão a sua inclusão no plano de estudos na próxima versão da unidade curricular.

A nível de conteúdo programático

--

A nível de objetivos

--

A nível de competências

--

A nível de métodos de ensino

--

A nível de métodos de avaliação

--

A nível de melhorar os resultados escolares dos alunos

--

A nível de aproximar os ECTS declarados com as horas de trabalho efetivas dos alunos

--

A nível de alteração do plano de estudos do curso

A nível dos recursos disponibilizados aos alunos para trabalhos de campo ou laboratoriais

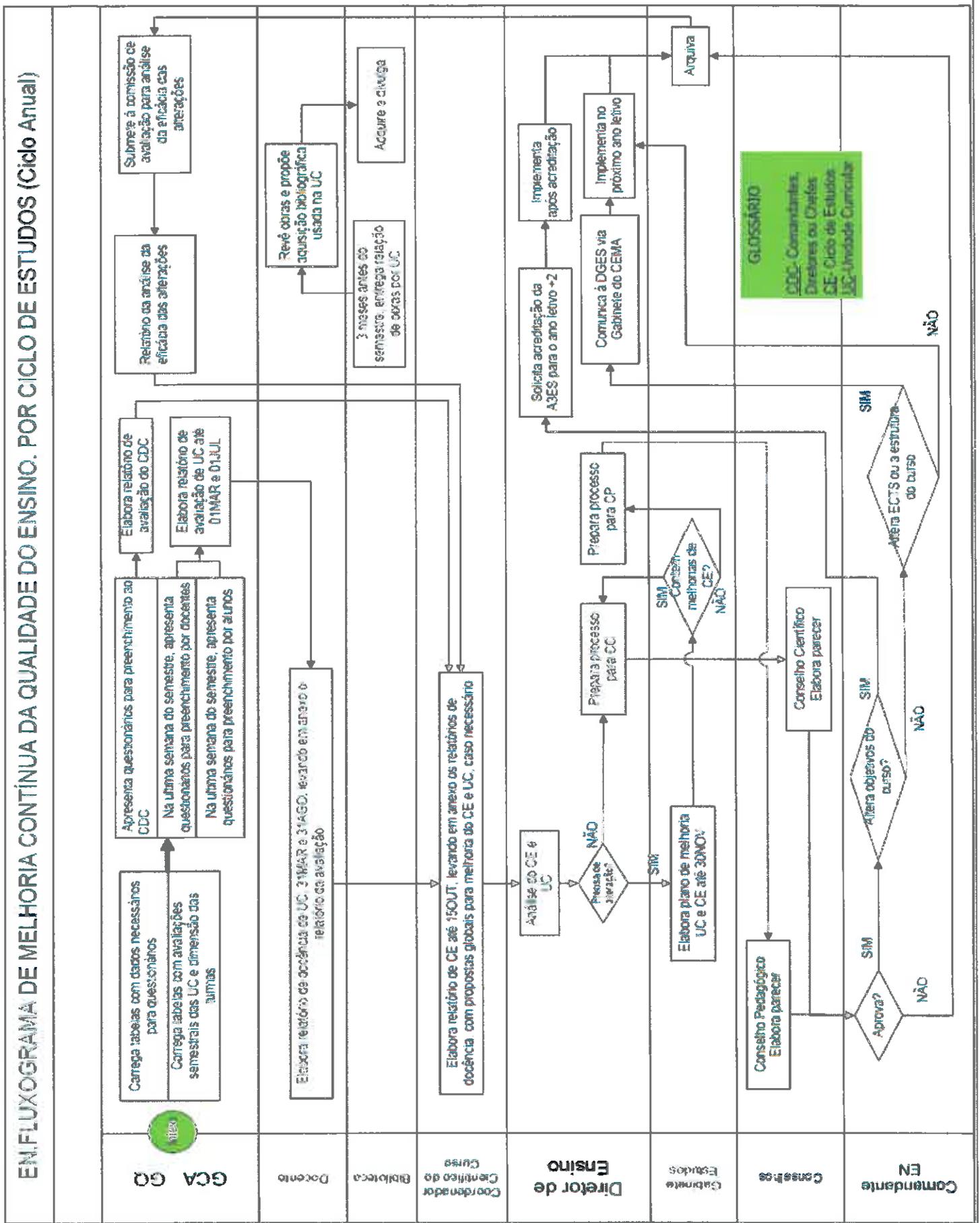
A nível de material para estudo (bibliografia, bases de dados científicas on-line)

A nível de eficiência do processo de ensino-aprendizagem

Escola Naval de de

O docente

FLUXOGRAMA DE MELHORIA CONTÍNUA DO ENSINO DA ESCOLA NAVAL



GABINETE DE COORDENAÇÃO DA AVALIAÇÃO

PARTE II

Análise da satisfação por curso de Mestrado Integrado e ano escolar

CMG MAIA MARTINS

29 de outubro de 2013

Conteúdo

1. INTRODUÇÃO	2
2. ANÁLISE DA SATISFAÇÃO ENTRE CURSOS.....	3
3. ANÁLISE DA SATISFAÇÃO POR CICLO DE ESTUDOS	4
a. MARINHA	4
b. ADMINISTRAÇÃO NAVAL.....	5
c. FUZILEIROS	6
d. CURSO DE ENGENHEIRO NAVAL, RAMO DE MECÂNICA.....	7
e. CURSO DE ENGENHEIRO NAVAL RAMO ARMAS E ELETRÓNICA	9
4. CONCLUSÕES.....	10
5. RECOMENDAÇÕES	11
a. TODOS OS CURSOS.....	11
b. CURSOS DE MARINHA E ENGENHEIRO NAVAL RAMO MECÂNICA.....	12

PARTE II

Análise da satisfação por curso de Mestrado Integrado e ano escolar

1. INTRODUÇÃO

Na análise da Parte II, é perdida a ligação ao Departamento, mantendo-se a ligação à unidade curricular, ao curso e ao ano escolar. Pretende-se aqui obter a variação da satisfação ao longo do curso, para todas as quatro dimensões sujeitas a análise, ou seja, eficiência do processo de ensino, competências transversais, recursos didáticos e plano curricular. À falta de um referencial externo, o termo de comparação será a satisfação média do aluno de Mestrado Integrado. Em todos os gráficos apresentado, o valor 0 da satisfação indica a média absoluta da satisfação de todos os alunos de Mestrado Integrado com todas as dimensões da satisfação (as já mencionadas quatro dimensões). Esta análise é essencialmente orientada para o Coordenador do Ciclo de Estudos, função criada na atual proposta de Regulamento da Escola Naval e contemplada no GADES (revisão de agosto de 2013).

Como pergunta central, temos:

→ “Qual a variação de satisfação de um aluno de Mestrado Integrado ao longo do curso?”.

Como hipóteses assumidas:

- A satisfação de um aluno de um determinado curso é uniforme ou crescente ao longo do curso, conforme se vá ambientando ao ambiente militar e naval. Caso assim não suceda, poderá estar a verificar-se alguma desmotivação prejudicial para o futuro desempenho como oficial de marinha.
- Não existem variações significativas entre cursos, ou seja, a satisfação do aluno de escola Naval é independente do curso que frequenta. Caso assim não seja, poderá assistir-se a uma demanda exagerada de determinados cursos em prejuízo de outros, já que a tendência de um candidato será sempre a de buscar um rumo que lhe permita uma maior satisfação com o ensino, ou seja, poderá verificar-se um anormal número de pedidos para troca de curso.

As ferramentas e bases de dados usadas são idênticas às da Parte I, residindo a principal diferença na forma de tratamento de dados. Enquanto na Parte I se focou no docente, analisando-se diversas características deste (habilitações, departamento, ligação à vida militar, regime de tempo), na Parte II o foco será sobre os cursos. Esta análise é possível porque a cada resposta individual ficou associado, entre outras características, o curso e ano escolar do aluno. Detetando-se anomalias, quer entre cursos quer ao longo de um curso, serão analisadas as causas, procurando soluções para corrigir as mesmas.

A análise de 2012/2013 terá ainda uma característica inovadora, que é a de se poder analisar a evolução sentida em relação ao ano de 2011/2012, primeiro ano de funcionamento do atual modelo de autoavaliação.

2. ANÁLISE DA SATISFAÇÃO ENTRE CURSOS

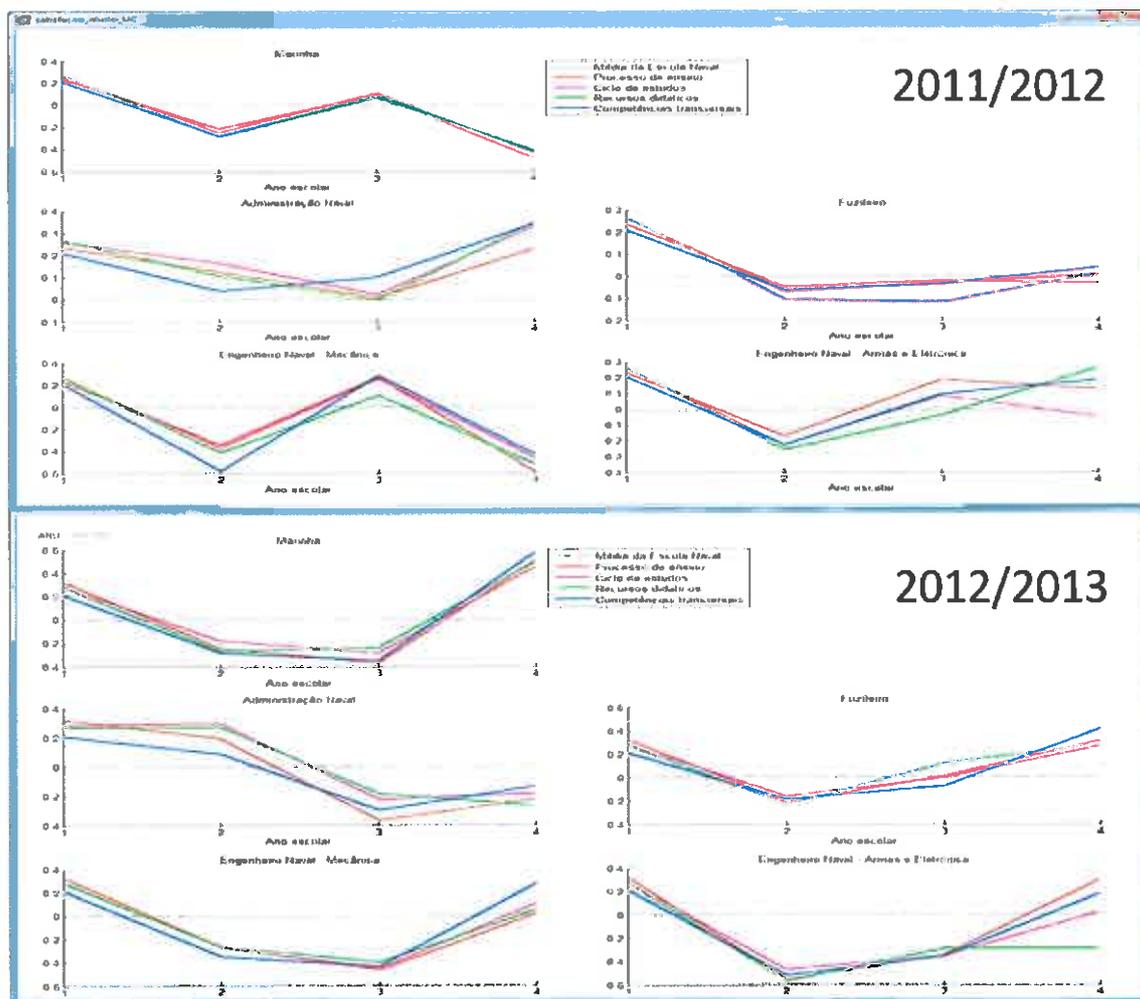


Ilustração 1

Na figura do topo, a satisfação por ciclo de estudos e dimensão de análise para o ano 2011/2012. Na figura inferior, a mesma informação relativa ao ano de 2012/2013.

Na ilustração 1 encontram-se representadas as quatro dimensões da satisfação por curso, ano escolar e ano letivo. Em todos os gráficos, a satisfação 0 corresponde á satisfação média de um aluno de Mestrado Integrado, ao longo dos quatro anos apreciados.

É aqui observável que a satisfação vai acompanhando o aluno ao longo do seu trajeto pela Escola Naval, observação só possível devido ao modelo de ensino adotado. Verifica-se, por exemplo, que a turma de Marinha do 3º ano em 2011/2012 apresentava uma elevada satisfação relativa, tendo-a mantido em 2012/2013, agora no 4º ano. O mesmo se passa em relação aos alunos de Marinha que transitaram do 2º para o 3º ano, só que agora estamos perante uma insatisfação generalizada. Sucedem-se portanto fenómenos pouco claros em termos de corpo de alunos, os quais merecem uma análise aprofundada.

De um modo geral, verifica-se em 2012/2013 a mesma quebra de expectativas entre o 1º e o 2º anos que já tinha sucedido em 2011/2012, com a exceção do curso de Mecânica.

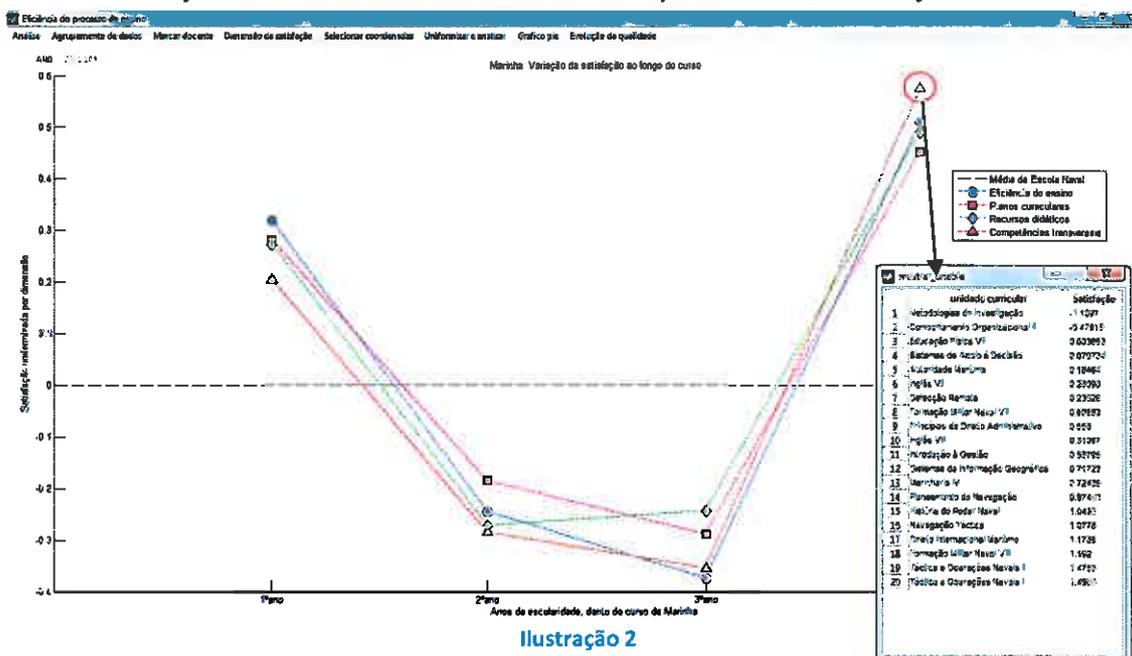
O já referido fenómeno de satisfação do curso de entrada em 2009 permite que todos os ciclos de estudo sejam terminados com notáveis melhorias em relação ao sucedido em 2011/2012. No entanto, o curso de entrada em 2010 já irá apresentar sérias disfuncionalidades, já que se nada for feito irá apresentar grande insatisfação à saída da Escola Naval.

As unidades curriculares causadoras das perturbações serão analisadas nos parágrafos seguintes, durante a análise por ciclo de estudos.

3. ANÁLISE DA SATISFAÇÃO POR CICLO DE ESTUDOS

a. MARINHA

A variação do curso de Marinha encontra-se representada na ilustração 2.



Varição da satisfação dos alunos do ciclo de estudos de Marinha, ao longo do curso e com representação de quatro dimensões de análise. Efetuando um clique sobre qualquer um dos pontos ao longo das quatro dimensões, obtém-se o resultado das diversas unidades curriculares que concorreram para o valor atingido. Na ilustração é representada a justificação da elevada satisfação tida com as competências transversais recebidas no quarto ano.

(1) Alunos do 4º ano

A satisfação dos alunos do 4º ano segue a evolução esperada para o curso de entrada em 2009, terminando com grande motivação a parte curricular do seu ciclo de estudos. É de realçar o excelente desempenho na docência de Tática e Operações Navais I e II, bem distanciados das restantes em termos de transmissão de competências transversais. Do lado negativo, de referir apenas Metodologias de Investigação e Comportamento Organizacional II.

(2) Alunos do 3º ano

Os alunos de Marinha entrados em 2010 revelaram grande insatisfação com o processo de ensino, especialmente em unidades curriculares que não contribuem com ECTS para o ciclo de estudos, designadamente Educação Física V e VI.

Em relação a unidades curriculares com ECTS, é de realçar a insatisfação com a unidade curricular de Eletrotecnia, dada pela primeira vez por docente militar externo, sem tempo de preparação.

(3) Alunos do 2º ano

Os alunos de Marinha entrados em 2011 revelaram grande insatisfação com o processo de ensino, especialmente em unidades curriculares que não contribuem com ECTS para o ciclo de estudos, designadamente Educação Física III e IV.

Em relação a unidades curriculares com ECTS, é de realçar a satisfação com as unidades curriculares de Navegação II e III.

(4) Alunos do 1º ano

Os alunos de Marinha entrados em 2012 revelaram uma satisfação normal para o 1º ano do ciclo de estudos. As unicas unidades curriculares com opinião negativa foram Programação e Análise matemática II, sem valores preocupantes.

b. ADMINISTRAÇÃO NAVAL

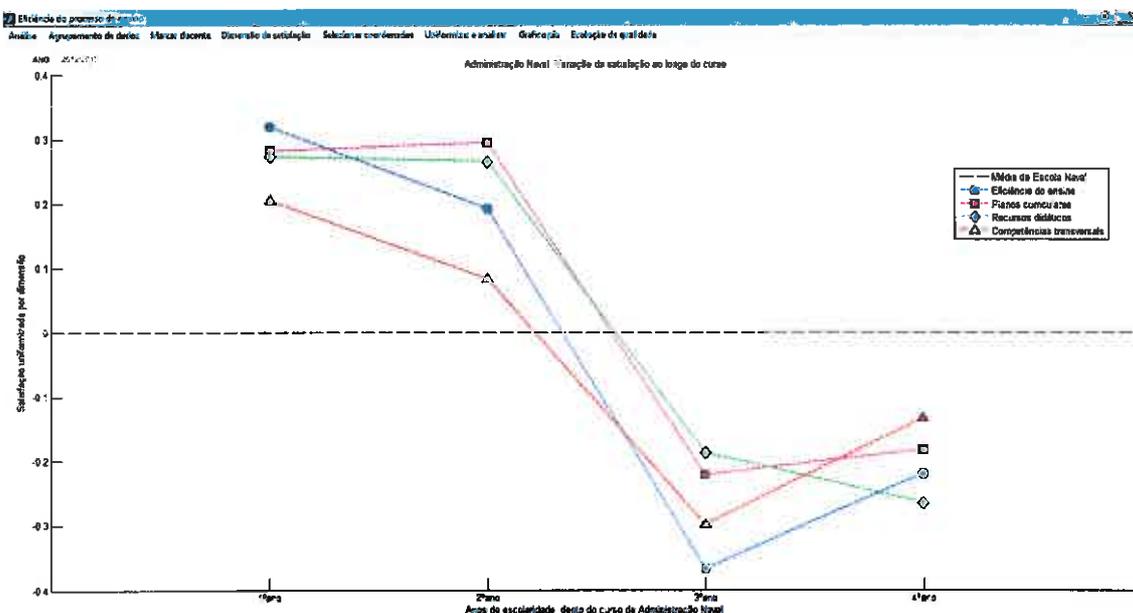


Ilustração 3

Varição da satisfação dos alunos do ciclo de estudos de Administração Naval, ao longo do curso e com representação de quatro dimensões de análise

(1) Alunos do 4º ano

Ao contrário do sucedido com o ciclo de estudos de Marinha, os alunos de Administração Naval entrados em 2009 revelaram uma quebra de satisfação do 3º para o 4º ano.

As principais causas de insatisfação com o processo de ensino estão ligadas às unidades curriculares de Contabilidade e Gestão II, Contratos e Compras e Metodologia de Investigação.

(2) Alunos do 3º ano

Os alunos de Administração Naval entrados em 2010 mostram insatisfação com o ciclo de estudos, principalmente com as unidades curriculares de Economia de Empresa II, Contabilidade de Gestão I, Educação Física V e VI.

(3) Alunos do 2º ano

Os alunos entrados em 2011 mostraram-se satisfeitos com a estrutura curricular do 2º ano, exceto no processo de ensino utilizado em Educação Física III e IV.

(4) Alunos do 1º ano

Os alunos de Administração Naval entrados em 2012 revelaram uma satisfação normal para o 1º ano do ciclo de estudos. As únicas unidades curriculares com opinião negativa foram Programação e Análise Matemática II.

C. FUZILEIROS

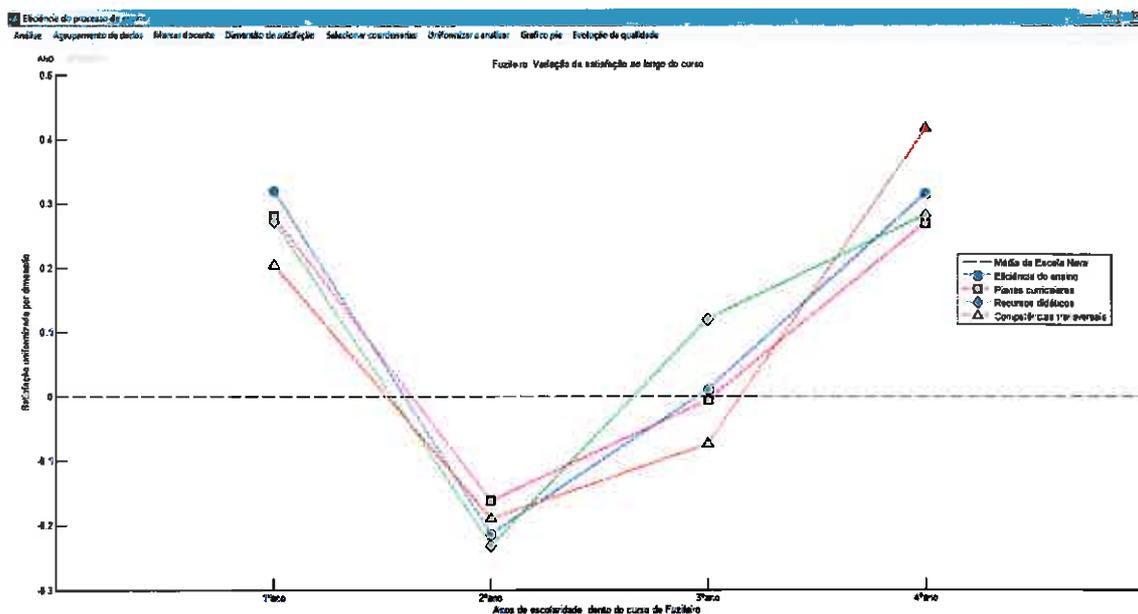


Ilustração 4

Variação da satisfação dos alunos do ciclo de estudos de Fuzileiro, ao longo do curso e com representação de quatro dimensões de análise

(1) Alunos do 4º ano

Tal como os alunos de Marinha, também os Fuzileiros terminam a parte curricular do ciclo de estudos com uma motivação muito elevada, notando-se em particular a sua grande satisfação com as competências transversais que receberam. Pela parte negativa, contabilizam-se as unidades curriculares de Metodologias de Investigação e Comportamento Organizacional II.

(2) Alunos do 3º ano

À semelhança do sucedido com os alunos de Marinha, também os alunos Fuzileiros entrados em 2010 revelaram insatisfação com o processo de ensino, especialmente em unidades curriculares que não contribuem com ECTS para o ciclo de estudos, designadamente Educação Física V e VI.

Em relação a unidades curriculares com ECTS, é de realçar a insatisfação com a unidade curricular de Eletrotécnica, dada pela primeira vez por docente militar externo, sem tempo de preparação.

(3) Alunos do 2º ano

Novamente à semelhança dos alunos de Marinha entrados em 2011, também os Fuzileiros revelaram insatisfação com o processo de ensino, especialmente em unidades curriculares que não contribuem com ECTS para o ciclo de estudos, designadamente Educação Física III e IV.

Em relação a unidades curriculares com ECTS, é de realçar a satisfação com a unidade curricular de Navegação II.

(4) Alunos do 1º ano

Os alunos Fuzileiros entrados em 2012 revelaram uma satisfação normal para o 1º ano do ciclo de estudos. As únicas unidades curriculares com opinião negativa foram Programação e Análise Matemática II, sem no entanto atingirem valores preocupantes.

d. CURSO DE ENGENHEIRO NAVAL, RAMO DE MECÂNICA

(1) Alunos do 4º ano

Conforme visível na ilustração 5, os alunos de Engenharia Naval ramo Mecânica entrados em 2009 terminam a parte curricular com uma boa satisfação na parte de competências transversais recebidas. Já o mesmo não se passa em relação à satisfação com o ensino, sendo críticos em relação às unidades curriculares de Gestão da Manutenção, Sistemas Pneumáticos e Metodologias da Investigação. De realçar a grande satisfação obtida com Mecânica dos Sólidos e Refrigeração e Ar Condicionado, cujos valores conseguiram equilibrar o resultado final.

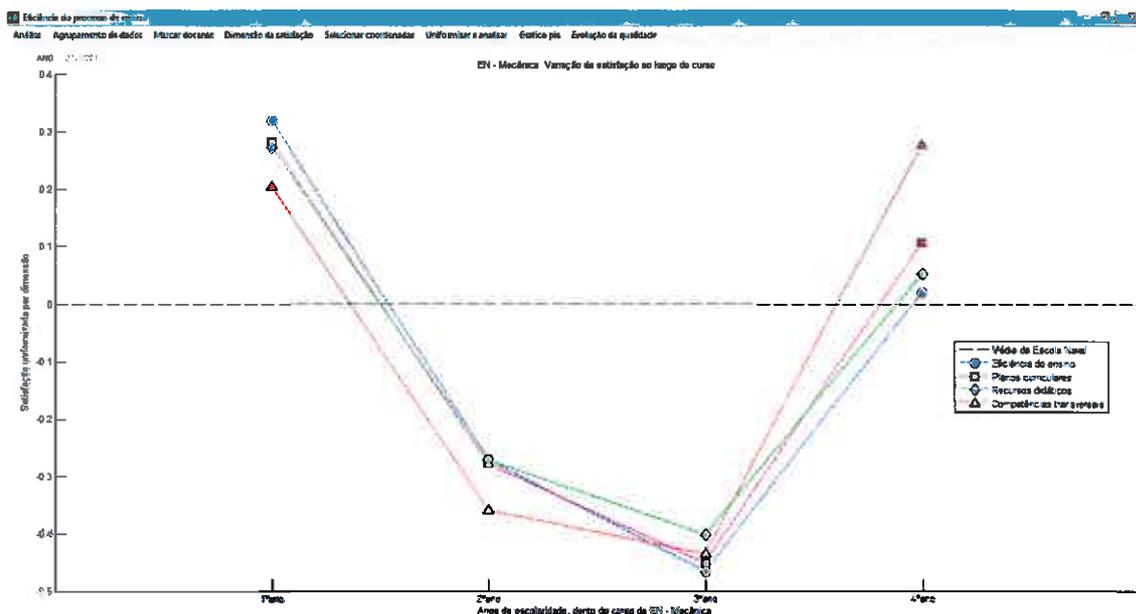


Ilustração 5

Varição da satisfação dos alunos do ciclo de estudos de Engenheiro Naval, ramo Mecânica, ao longo do curso e com representação de quatro dimensões de análise.

(2) Alunos do 3º ano

A insatisfação dos alunos de Engenharia Naval ramo mecânica entrados em 2010 é das mais altas da Escola Naval, devido principalmente às unidades curriculares de Educação Física V, VI, Eletrotécnica e Materiais. É uma turma exigente, mantendo os mesmos padrões que já tinha apresentado em 2011/2012.

(3) Alunos do 2º ano

Os alunos entrados em 2011 mostraram aqui uma quebra significativa de satisfação relativamente ao ano letivo 2011/2012. Já que a satisfação com a unidade curricular de Navegação II é depois compensada pela insatisfação com uma larga série de disciplinas, entre as quais Educação Física III, IV, Análise Matemática III e IV. O Departamento EN-MEC é assim completamente alheio a esta insatisfação, sendo premente a necessidade de intervir a nível do Coordenador de Ciclo.

(4) Alunos do 1º ano

Os alunos entrados em 2012 revelaram uma satisfação normal para o 1º ano do ciclo de estudos. As únicas unidades curriculares com opinião negativa foram Programação e Análise Matemática II, sem no entanto atingirem valores preocupantes.

e. CURSO DE ENGENHEIRO NAVAL RAMO ARMAS E ELETRÓNICA

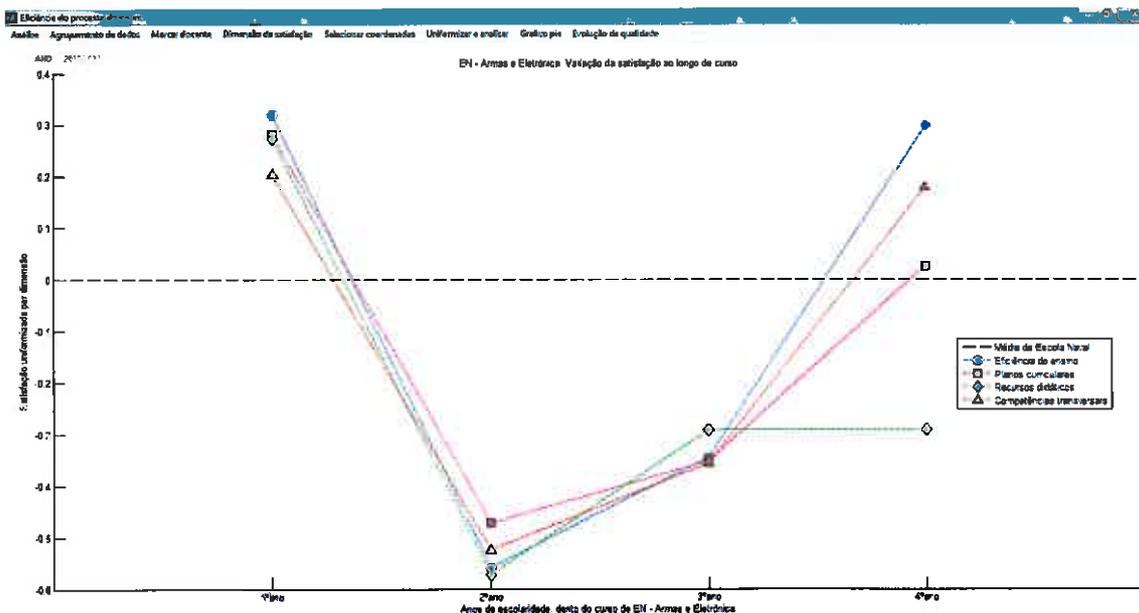


Ilustração 6

Variação da satisfação dos alunos do ciclo de estudos de Engenharia Naval, ramo Armas e Eletrónica, ao longo do curso e com representação de quatro dimensões de análise.

(1) Alunos do 4º ano

Os alunos de Armas e Eletrónica entrados em 2009 aumentaram de satisfação entre 2011/2012 e 2012/2013, estando particularmente satisfeitos com os processos de ensino encontrados nas unidades curriculares de Formação Militar Naval e Direito Internacional Marítimo, mostrando alguma insatisfação com Metodologias de Investigação. No entanto, uma das dimensões analisada é francamente negativa, o que já tinha sucedido com os alunos que em 2011/2012 frequentaram o 4º ano. Essa dimensão, Recursos Didáticos colocados à disposição dos alunos, é especialmente negativa nas unidades curriculares de Sistemas de Armas e Eletrónica II. De notar que os docentes de qualquer uma destas duas disciplinas obtiveram bons resultados em termos de Processo de Ensino e Competências Transversais.

Estando o ensino universitário pós Bolonha virado para a aplicação prática de conhecimentos teóricos, estas queixas repetidas por parte dos alunos relativamente aos recursos disponibilizados deveriam ser alvo da maior atenção por parte do Departamento de Armas e Eletrónica.

(2) Alunos do 3º ano

Os alunos entrados em 2010 mostraram insatisfação com a maioria das unidades curriculares lecionadas, principalmente com Educação Física V, VI, Eletrotécnia, Balística e Tiro. É uma turma exigente, que já tinha demonstrado alguma exigência no 2º ano, tendo agora piorado os seus índices de satisfação. Caso nada seja feito para contrariar esta tendência, assistiremos em 2013/2014 a uma insatisfação bastante gravosa para alunos formados. A insatisfação com algumas das unidades curriculares é extensível a todos os ciclos de estudo analisados anteriormente.

(3) Alunos do 2º ano

Os alunos do ciclo de estudos EN-AEL entrados em 2011 mostram a maior insatisfação de toda a Escola Naval, acompanhados apenas pelos alunos de EN-MEC do 3º ano.

As causas foram as unidades curriculares de Sistemas Digitais, Educação Física III e IV, Arquitetura de Computadores e Análise Matemática IV. De notar, no entanto, a grande satisfação obtida por Navegação II.

(4) Alunos do 1º ano

Os alunos entrados em 2012 revelaram uma satisfação normal para o 1º ano do ciclo de estudos. As únicas unidades curriculares com opinião negativa foram Programação e Análise Matemática II, sem no entanto atingirem valores preocupantes.

4. CONCLUSÕES

- a. É exetável que a satisfação do aluno cresça ao longo do curso, conforme se vai integrando no espírito naval e adquirindo uma maior bagagem de saber (conhecimentos teóricos adquiridos) e saber fazer (competências transversais), acabando em alta no último ano curricular.

Sabendo de antemão as funções que irão desempenhar mal terminem a Escola Naval, os alunos do 4º ano reagem conforme se sentem preparados para as desempenhar. Os cursos dos quais se pede maior exigência são os de marinha e engenheiro naval ramo mecânica, já que é normal embarcarem em navios onde desempenharão de imediato funções de chefe de serviço (no caso de oficiais engenheiros do ramo mecânica, assumem funções de chefe de serviço de máquinas e eletrotecnia nas corvetas) ou de oficial imediato, nalguns casos.

Com a capacidade de analisar anos letivos sucessivos, é já possível verificar que cursos com entradas diferentes reagem da mesma maneira ao longo dos anos de formação.

- b. À entrada na Escola Naval, a expetativa de um candidato é a de encontrar ensino exigente, disciplina militar e a integração num corpo de aluno. Essa expetativa não é defraudada, tendo como reflexo uma elevada satisfação dos alunos no 1º ano, em qualquer um dos cursos de Mestrado Integrado. Este efeito foi visível em 2011/2012 e 2012/2013.
- c. Os ciclos de estudo de Marinha e Fuzileiros apresentam uma satisfação apreciável com o curso, muito à custa dos excelentes resultados conseguidos pelos docentes dos departamentos de Marinha e Fuzileiros, os quais compensam a insatisfação com unidades curriculares de outros departamentos.
- d. O ciclo de estudos de Administração Naval mostra uma quebra de satisfação no 3º ano que não é depois recuperada. Algumas unidades curriculares do departamento de Administração Naval poderão necessitar de revisão de metodologias de ensino. Padece igualmente da insatisfação com unidades curriculares de outros departamentos.

- e. Os ciclos de estudo de Engenheiros Navais, ramos de Mecânica e Armas e Eletrónica merecem uma aprofundada análise por parte dos departamentos congéneres.
- f. As unidades curriculares de Educação Física III, IV, V e VI, exigem aos alunos que se equipem e desequipem para as aulas práticas, o que normalmente redundava em atrasos nas aulas seguintes, apresentando ainda bastantes oportunidades de melhoria em termos de planeamento de atividades. Quando uma das aulas seguintes coincide com uma avaliação, o atraso torna-se bastante gravoso para o aluno, sendo que o docente não facilita poderem-se desequipar mais cedo. Estas unidades curriculares provocaram insatisfação no 3º e 4º ano de todos os ciclos de estudos.
- g. As unidades curriculares comuns a vários ciclos de estudo deverão levantar preocupações acrescidas com os Processos de Ensino e de Transmissão de Competências, principalmente quando nos aproximamos do fim da estrutura curricular (3º e 4º anos). Estando o ensino universitário pós Bolonha virado para a aplicação prática de conhecimentos teóricos, as queixas repetidas por parte dos alunos relativamente aos recursos disponibilizados deveriam ser alvo da maior atenção por parte do Departamento de Armas e Eletrónica.
- h. No 4º ano de todos os ciclos de estudo é notada uma acentuada insatisfação com a unidade curricular de Metodologias de Investigação. Sendo esta disciplina fundamental para a elaboração da Tese final, poderá ser necessário ajustar a metodologia de ensino utilizada.

5. RECOMENDAÇÕES

a. TODOS OS CURSOS

- (1) Manter o investimento na justificação da estrutura curricular do ciclo de estudos, contribuindo para que tanto os docentes como os alunos compreendam a razão de ser de todas as unidades curriculares e dos respetivos conteúdos programáticos. Só assim se consegue aumentar de forma consistente a satisfação quer do corpo discente quer dos empregadores.
- (2) Manter as metodologias de ensino no plano curricular do 1º ano, que revelou estar à altura das expectativas dos alunos.
- (3) As unidades curriculares de Educação Física III, IV, V e VI, nenhuma delas contando com ECTS para o mestrado integrado, revelaram contribuir de forma extremamente negativa para a satisfação em todos os ciclos de estudo, 3º e 4º ano de formação. Sendo atualmente o desporto obrigatório em duas tardes por semana, seria recomendável o eliminar destas atividades durante o período de aulas presenciais, eliminando um foco de insatisfação.
- (4) Rever a política da Escola Naval relativamente às prioridades de uso do tempo dos alunos, já que para efeitos de mestrado são necessárias 10 horas úteis por dia da

semana. Tendo a Escola Naval 197 alunos em ciclos de mestrado integrado, conta com equipas em 15 modalidades desportivas, com 252 inscrições, sendo que alguns alunos se encontram repetidos três ou quatro vezes (não foram contabilizados a travessia de Coima e competições em botes tipo Zebro). Caso um aluno necessite de ser dispensado de uma competição por motivos de estudo ou projeto, está sempre dependente da autorização formal do orientador desportivo, ou seja, não tem capacidade de decisão autónoma.

- (5) Rever a metodologia utilizada pela unidade curricular Metodologias de Investigação, perante a qual todos os ciclos de estudo manifestaram insatisfação. Sendo essencial para a dissertação da tese de mestrado, convém que a matéria garanta efetivamente uma boa preparação para a mesma.
- (6) Análise Matemática III e IV carecem de revisão dos docentes atribuídos. Numa das unidades curriculares prever a nomeação de outro docente das práticas, na outra unidade curricular prever a nomeação de novo docente para as teóricas.

b. MARINHA E FUZILEIROS

Relativamente a 2011/2012, o atual ano letivo revelou uma evolução positiva em todos os anos de formação.

Para além das recomendações comuns a todos os cursos, é de referir ainda a insatisfação com a unidade curricular de Eletrotecnia, lecionada por docente militar convidado, sem preparação prévia. Recomenda-se que, quando ao convidarem-se docentes militares, estes sejam dotados com as condições necessárias para preparação e seguimento das aulas. Não chega pedir um docente para lecionar as aulas presenciais, já que, de acordo com o programa de Bolonha, o docente tem de garantir a execução e controlo de projetos e trabalhos de campo. Sugere-se assim que ao efetuar o pedido de colaboração, se peça a alocação temporária correspondente ao quádruplo das horas presenciais, e que o pedido seja feito com pelo menos seis meses de antecedência.

c. ADMINISTRAÇÃO NAVAL

Relativamente a 2011/2012, o atual ano letivo piorou em todos os anos de formação, sendo preocupante nos 3^º e 4^ºs anos.

Para além das recomendações comuns a todos os cursos, há ainda a referir sérias dificuldades sentidas com as unidades curriculares de Contabilidade de Gestão II, Contratos e Compras, Economia de Empresa II e Contabilidade de Gestão I, todas da responsabilidade do departamento de Administração Naval. Como três destas unidades são lecionadas pelo mesmo docente, é recomendável que ou se faça uma redistribuição das disciplinas por outros docentes ou em alternativa se altere a metodologia de ensino utilizada.

d. MECÂNICA

Apesar de se ter assistido a uma melhoria em relação a 2011/2012, subsistem ainda algumas lacunas em unidades curriculares da responsabilidade do departamento EN-MEC, especificamente Gestão da Manutenção, Sistemas Pneumáticos, e Materiais.

e. ARMAS E ELETRÓNICA

Foi o ciclo de estudos que mais piorou entre 2011/2012 e 2012/2013. Para além de uma recorrente queixa sobre falta de recursos no 4º ano, algumas unidades curriculares de excelência em 2011/2012 foram agora lecionadas com outros padrões. Aconselha-se assim que sejam revistos procedimentos de rendição de docentes, de metodologias de ensino e material disponibilizado para projetos, nas unidades curriculares de Sistemas de Armas (apenas recursos), Eletrónica II (apenas recursos), Eletrotecnia, Balística e Tiro, Sistemas Digitais e Arquitetura de Computadores.

PARTE III

Indicadores de desempenho para a avaliação dos ciclos de estudo. Área de formação, recursos

CMG MAIA MARTINS

29 de outubro de 2013

Conteúdo

1. INTRODUÇÃO	2
2. INDICADORES DE RECURSOS UNIVERSITÁRIOS (GADES).....	3
a. CORPO DOCENTE TOTAL DO ESTABELECIMENTO DE ENSINO.....	3
c. QUALIFICAÇÃO ACADÉMICA DO CORPO DOCENTE TOTAL	4
d. ESPECIALIZAÇÃO DO CORPO DOCENTE TOTAL	5
e. RELAÇÃO ENTRE DOCENTE A TEMPO INTEGRAL E ALUNO.....	6
f. QUALIFICAÇÃO DO CORPO DOCENTE EM TEMPO INTEGRAL.....	7
3. CONCLUSÕES.....	8
a. EXISTÊNCIA DE CORPO DOCENTE PRÓPRIO.....	8
b. QUALIFICAÇÃO ACADÉMICA DO CORPO DOCENTE TOTAL	8
c. ESPECIALIZAÇÃO DO CORPO DOCENTE TOTAL	8
d. RELAÇÃO ENTRE DOCENTE A TEMPO INTEGRAL E ALUNO.....	8
4. RECOMENDAÇÕES	9
a. ANÁLISE GLOBAL.....	9
b. OTIMIZAR O CORPO DOCENTE EM REGIME DE TEMPO INTEGRAL.....	9

PARTE III

Indicadores de desempenho para a avaliação dos ciclos de estudo

Área de formação, recursos

1. INTRODUÇÃO

Os indicadores utilizados pela Agência de Acreditação e Avaliação do Ensino Superior (A3ES) encontram-se detalhados em Sarrico 2010¹. Entre estes indicadores, alguns têm estado na origem da descontinuação de ciclos de estudo em funcionamento, conforme comunicação² do Professor Doutor Alberto Amaral, presidente da A3ES.

O Decreto-Lei 115/2013 de 7 de agosto, alterando e republicando o Decreto-Lei 74/2006 de 24 de março (Graus Académicos e Diplomas do Ensino Superior, GADES), alterou alguns dos indicadores de recursos de docência, os quais foram já contemplados no presente relatório. Outros passaram a deixar de fazer sentido, face ao agora estipulado no GADES.

The screenshot shows a software interface with the following components:

- Top Bar:** 'Indicadores_fabrics' window title, 'Ano escolar' (2011, 2012), and 'DADOS' section with buttons for 'Alunos', 'Doutor ETI', 'Não Dr ETI', 'Doutor conv', and 'Não Dr conv'.
- Mestrado Integrado Section:**
 - Reference values: R1 (> 50%), R2 (50 a 70%), R3 (< 33%), R4 (< 33%), R5 (< 33%), R6 (> 3.3).
 - Actual values: R1: 13, R2: 26, R3: 7, R4: 50, R5: 100, R6: 27, R7: 4.
 - Alunos de Mestrado Integrado e Politécnico: 6, 3, 0, 23, 19, 0, 0, 600, 33.
 - Options: 'Apenas UC com ECTS' (selected), 'Todas as UC'.
- Mestrado Integrado Table:**

	MARINHA	ADM. NAVAL	FUZ. EIRO	EN-MEC	EN-AEL
1º ANO	41	8	2	3	4
2º ANO	24	6	4	7	7
3º ANO	17	4	1	4	2
4º ANO	13	4	3	5	5
GLOBAL	112	26	12	27	19
- Docentes de Escola Naval Table:**

Situação	Civil	Militar
1. Doutorados ETI	2	5
2. Doutorados convidado	26	1
3. Mestrados ETI	1	7
4. Mestrados convidado	5	5
5. Licenciados ETI	2	33
6. Licenciados convidado	5	2
- Politécnico Table:**

	CPOST FZ	CPOST MEC	CPOST AEL	CPOST COM	CPOST CAS	CPOST NF	CPOST HD	CPOST MERG
1º ANO	2	1	2	1	0	0	0	0
2º ANO	2	0	0	0	1	0	2	1
3º ANO	0	3	2	0	2	0	2	0
GLOBAL	4	4	4	1	3	0	4	1

Ilustração 1

Interface para obtenção de dados e indicadores relativos aos recursos da EN, utilizado para a elaboração do presente relatório.

A ferramenta utilizada não permite ainda a extração automática dos novos indicadores, pelo que serão calculados de forma manual, a partir de informação apresentada na ilustração 1 (doutorados e não doutorados, em tempo integral ou não, por curso).

¹ Cláudia S. Sarrico, Indicadores de Desempenho para Apoiar os Processos de Avaliação e Acreditação de Cursos, A3ES 22/04/2010, documento "Estudo Indicadores Desempenho.pdf" disponível para descarga em www.a3es.pt/pt/estudos-e-documentos/documentos

² Comunicação proferida na conferência "A Resiliência e a Perenidade no Ensino Superior Militar", Escola Naval, 20ABR12.

2. INDICADORES DE RECURSOS UNIVERSITÁRIOS (GADES)

a. CORPO DOCENTE TOTAL DO ESTABELECIMENTO DE ENSINO

Corpo docente da Escola Naval Docentes por habilitação, regime e situação				Corpo docente da Escola Naval Docentes por habilitação, regime e situação			
Situação		Civil	Militar	Situação		Civil	Militar
1	Doutorado ETI	2	5	1	Doutorado ETI	1	3
2	Doutorado convidado	26	1	2	Doutorado convidado	26	1
3	Mestrado ETI	1	7	3	Mestrado ETI	1	11
4	Mestrado convidado	5	5	4	Mestrado convidado	5	4
5	Licenciado ETI	2	33	5	Licenciado ETI	2	29
6	Licenciado convidado	5	2	6	Licenciado convidado	4	7

2011/2012

2012/2013

Ilustração 2

Corpo docente total da Escola Naval nos anos escolares 2011/2012 e 2012/2013

A composição do corpo docente total da Escola Naval é visível na ilustração 1, diferenciando os docentes por ligação à vida militar, habilitação acadêmica e ligação à Escola Naval. Este corpo docente é responsável pela docência de cinco ciclos de estudo conducente a mestrado integrado universitário e oito ciclos de estudo de licenciatura do politécnico.

b. CORPO DOCENTE PRÓPRIO

O GADES no seu artigo 16º alínea 3-a) estabelece que um estabelecimento de ensino deve ter um corpo docente próprio. Para o cumprimento desse desiderato, o corpo docente total é constituído por pelo menos 75% de docentes em regime de tempo integral e no máximo por 25% de docentes convidados.

Para docentes em tempo integral foram contabilizados os docentes militares em lotação e reforço na Escola Naval, os docentes civis do quadro de docentes da Escola Naval, docentes contratados em regimes diversos sem outro vínculo contratual relativo a docência e leitores em dedicação exclusiva. Para docentes convidados foram considerados os docentes de convénio e militares não colocados na Escola Naval.

A partir dos dados das ilustrações 1 e 2, foi preenchida a tabela 1 e obtidos os indicadores da ilustração 3.

	Ciclos de estudo de mestrado integrado									
	2011/2012					2012/2013				
	M	AN	FZ	MEC	AEL	M	AN	FZ	MEC	AEL
RTI* Doutor	5	3	5	4	6	3	2	3	3	3
RTI* Não DR.	25	21	26	22	21	25	22	29	24	23
Conv Doutor	7	9	7	10	13	9	11	9	13	16
Conv Não Dr.	6	9	6	7	5	7	12	7	7	6

Tabela 1

Quantidade e qualidade de docentes por curso e ano letivo.

*Regime de Tempo Integral

Pelo observado nesta ilustração, o indicador de medição do corpo docente próprio piorou em relação ao ano anterior, sendo que o nº de docentes do corpo docente total se manteve inalterado (94 docentes). Com a exceção do curso de EN-MEC, todos os restantes acompanharam a tendência de queda. De qualquer forma, os indicadores relativos aos ciclos de estudo são sempre melhores do que o global da Escola Naval. Este facto explica-se pelo facto de os docentes em regime integral lecionarem unidades curriculares comuns a vários cursos, enquanto a maioria dos docentes convidados se dedicam apenas a um determinado ciclo de estudos.

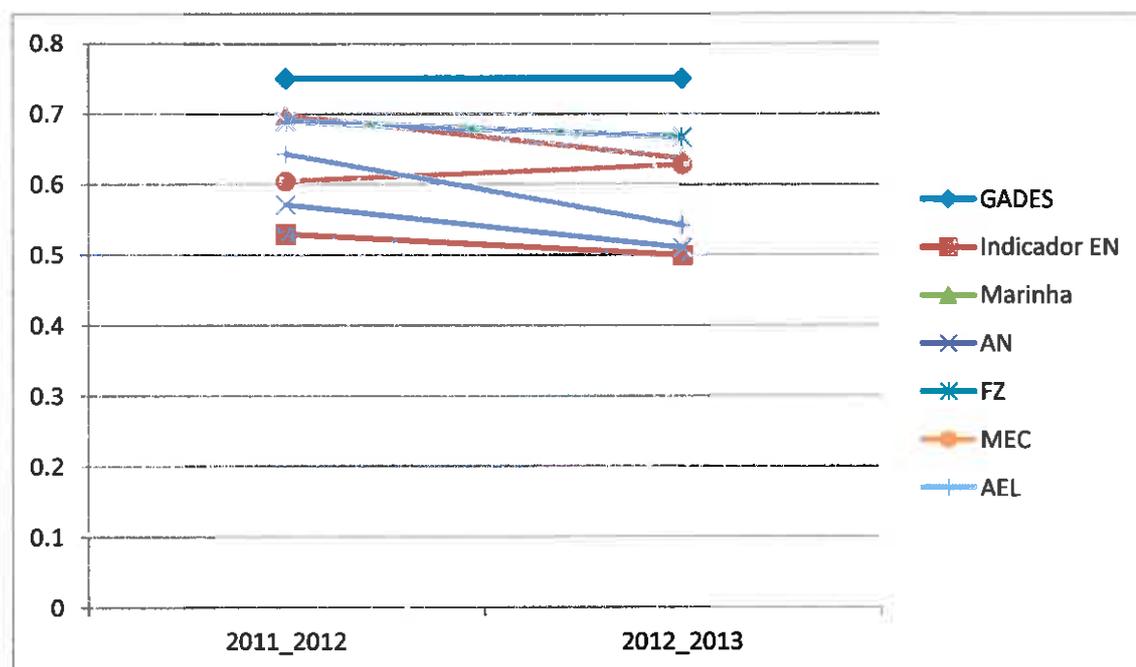


Ilustração 3

Percentagem de docentes em regime de tempo integral no corpo docente total da Escola Naval e por ciclo de estudos em 2011/2012 e 2012/2013, além do referencial estabelecido pelo GADES.

c. QUALIFICAÇÃO ACADÉMICA DO CORPO DOCENTE TOTAL

O GADES, no seu artigo 16º alínea 3-b), estabelece que 60% do corpo docente total deve ter a qualificação académica de doutorado. De notar uma alteração ao anteriormente estipulado (Decreto-Lei 74/2006 de 24 de março), onde apenas era exigido um mínimo de 50% de doutorados. No entanto, este novo indicador surge agora relativo ao corpo docente total e não apenas relativo ao corpo docente em regime de tempo integral, ou seja, os docentes convidados passam agora a integrar a estatística. Como a maioria dos docentes convidados são doutorados, a necessidade deste grau nos docentes em regime de tempo integral diminuiu de 50% para 45%. Há no entanto que ter em conta a existência atual de um excessivo número de docentes convidados, como observado na ilustração 3.

Na ilustração 4 pode verificar-se que o indicador piorou de 2011/2012 para 2012/2013, pelo facto já apontado anteriormente da saída de três docentes

doutorados em regime de tempo integral, os quais foram substituídos por docentes convidados, não sendo todos doutorados.

Ainda que afastados do mínimo legal, os ciclos de estudos da área das engenharias navais são os que oferecem uma maior qualidade académica.

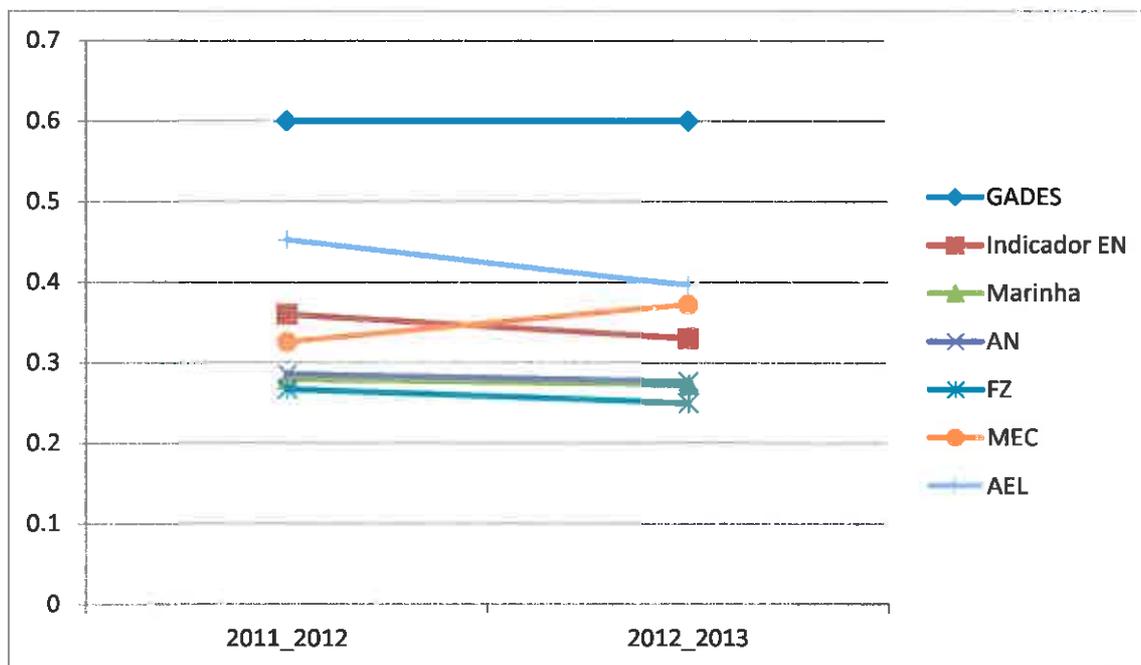


Ilustração 4

Percentagem de doutorados no corpo docente total da Escola Naval, além do referencial estabelecido pelo GADES. Para o curso de Marinha, em 2011/2012, não existem valores disponíveis.

d. ESPECIALIZAÇÃO DO CORPO DOCENTE TOTAL

O GADES, no seu artigo 16º alínea 3-c), estabelece que um mínimo de 50% do corpo docente total é constituído por especialistas de reconhecida experiência e competência profissional na área ou áreas de formação fundamentais do ciclo de estudos ou por doutores especializados nessa área ou áreas. Estabelece ainda no mesmo artigo que um mínimo de 40% do corpo docente total é constituído por doutores especializados na área ou áreas de formação fundamentais do ciclo de estudos. O conceito de especialista é definido no GADES, artigo 3º alínea g), podendo agora dispensar o título de especialista conferido nos termos do disposto no Decreto-Lei 206/2009 de 31 de agosto. É no entanto necessário que detenha pelo menos 10 anos de experiência profissional e currículo aceite pelo conselho científico da Escola Naval. Ressalva-se no entanto que apenas pode lecionar na área fundamental do curso em que é especialista.

Devido às características deste indicador, por ciclo de estudos, foi necessário efetuar um levantamento de:

- Áreas de formação de cada unidade curricular;
- Áreas de especialização dos docentes doutorados;
- Anos de experiência profissional dos especialistas, na área de formação ministrada.

Verificou-se que existem situações em que um docente doutorado se encontra a ministrar unidades curriculares estranhas à sua especialização, pelo que não foram considerados. Temos assim para o ciclo de estudos de Ciência Militar Naval, especialidade Marinha, os seguintes dados, para um total de 44 docentes (considerando que as áreas fundamentais do curso serão Matemática e Serviço de Transportes):

	Dr. convidado	Dr.	Especialista*	Não especialista
Total do curso	9	3	22	10
Matemática	7	1	1	2
Transportes	0	0	4	2

**Apesar de nenhum docente ter ainda sido reconhecido pelo Conselho Científico, consideraram-se aqui aqueles que reúnem as condições previstas por lei. Não são contabilizados como especialistas em navegação todos os docentes com menos de 10 anos embarcados em funções de Chefe do Serviço de Navegação.*

Cálculo de indicadores (entre parenteses, a referência do GADES)

Percentagem de docentes dout./especialistas das áreas fundamentais: 29.5% (50%);

Percentagem de docentes doutorados das áreas fundamentais: 18.2% (40%).

e. RELAÇÃO ENTRE DOCENTE A TEMPO INTEGRAL E ALUNO

A existência de um docente doutorado por trinta alunos é a relação aconselhada pela A3ES. Caso a relação seja superior, a A3ES conclui a existência de ineficiência do processo de ensino. Caso seja inferior, surge a incapacidade de transmissão de competências, por se tornar impossível o acompanhamento do trabalho discente por parte do docente.

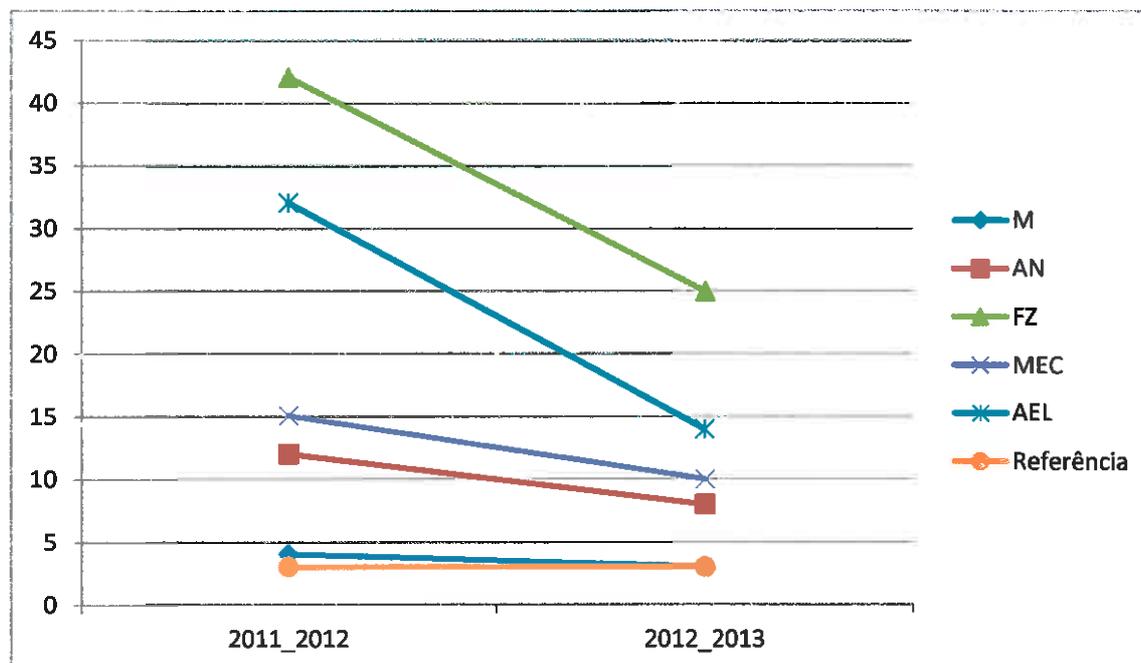


Ilustração 5

Número de docentes doutorados em tempo integral por 100 alunos

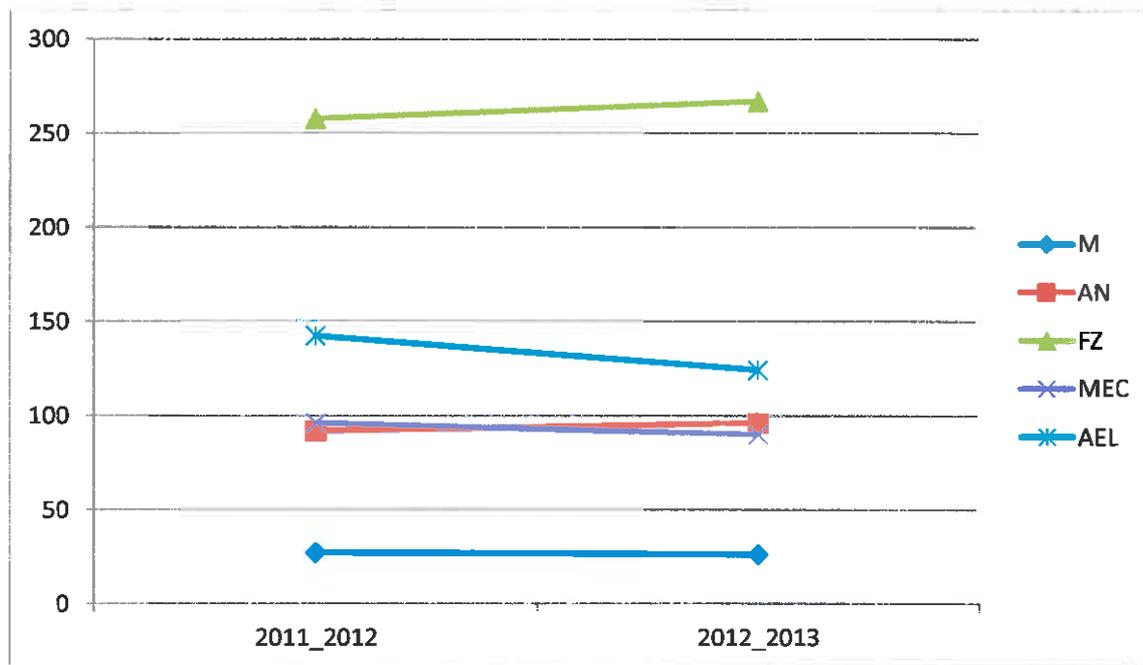


Ilustração 6

Número de docentes em regime de tempo integral por 100 alunos de mestrado integrado

Face à opinião manifestada pelas equipas de acreditação e avaliação da A3ES em relatórios de avaliação a estabelecimento de ensino superior, alguns dos ciclos de estudo de mestrado integrado apresentam grande ineficiência em termos de docentes, principalmente o de especialização em Fuzileiro, onde os docentes em tempo integral excedem em duas vezes e meia o número de alunos. Apenas o ciclo de estudos de Marinha apresenta valores aceitáveis nestes indicadores. A queda do indicador da ilustração 5 é devida à perda de três docentes doutorados em regime de tempo integral, entre os anos letivos 2011/12 e 2012/13.

f. QUALIFICAÇÃO DO CORPO DOCENTE EM TEMPO INTEGRAL

Um dos indicadores de maior relevo antes da alteração do GADES media a qualificação do corpo docente a tempo integral, sendo obtido calculando a percentagem de docentes doutorados dentro desse corpo.

A partir da ilustração 7, é facilmente visível a queda deste indicador em todos os ciclos de estudo de mestrado integrado, devido à já referida perda de três docentes doutorados.

Apesar ser um indicador não pedido pela A3ES, continua a ser um indicador de grande valia para auxiliar a gestão superior, já que só com valores próximos dos 45% se conseguirá atingir um corpo próprio e academicamente qualificado.

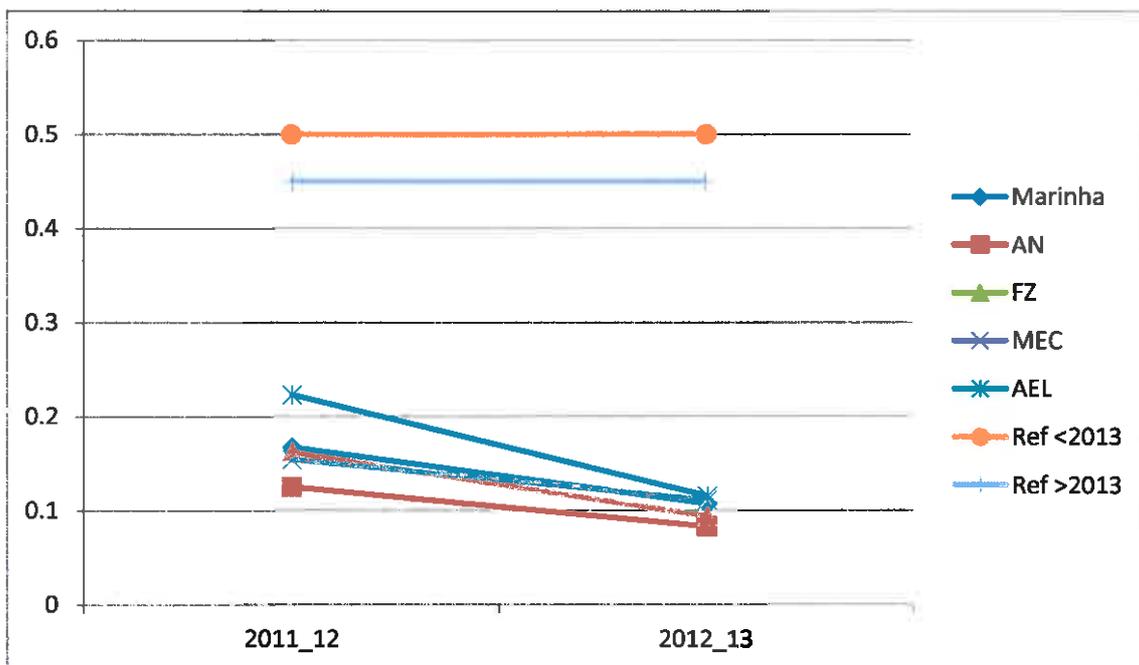


Ilustração 7

Representam-se os indicadores relativos a todos os cursos de mestrado integrado, bem como os referenciais legais para os mesmos (relação entre doutorados e não doutorados dentro do corpo docente em regime de tempo integral). O referencial aplicado a partir de 2013 implica que todos os docentes convidados são doutorados.

3. CONCLUSÕES

a. EXISTÊNCIA DE CORPO DOCENTE PRÓPRIO

Os indicadores de corpo docente próprio são inferiores aos propostos pelo GADES (no entanto, o ciclo de estudos de Fuzileiro apresenta valores muito próximos do desejável, estando mais prejudicado o ciclo de estudos de Administração Naval).

b. QUALIFICAÇÃO ACADÉMICA DO CORPO DOCENTE TOTAL

Os indicadores de qualificação académica do corpo docente total são inferiores aos propostos pelo GADES, sendo que os docentes do ciclo de estudos de Armas e Eletrónica são os mais qualificados da Escola Naval. No extremo oposto encontra-se o corpo docente do ciclo de estudos de Fuzileiro.

c. ESPECIALIZAÇÃO DO CORPO DOCENTE TOTAL

Os indicadores de especialização do corpo docente total são inferiores aos propostos pelo GADES.

Existem docentes com condições para serem considerados especialistas, no entanto o seu currículo ainda não foi apreciado em sede de Conselho Científico.

d. RELAÇÃO ENTRE DOCENTE A TEMPO INTEGRAL E ALUNO

Alguns ciclos de estudo apresentam grande ineficiência. Devido ao pequeno número de alunos e à elevada carga académica em termos de unidades curriculares (entre 60 e 65 unidades curriculares), os ciclos de estudo de Fuzileiro; Administração Naval, Armas e Eletrónica e Mecânica apresentam relações demasiado elevadas entre docentes e

alunos. De ressaltar que este estudo apenas diz respeito aos docentes em regime de tempo integral, os quais necessitam de ser aumentado devido a outros indicadores, ou seja, a tendência será para piorar ainda mais.

Excetua-se aqui o ciclo de estudos de Marinha, o qual apresenta indicadores muito próximos do aconselhado e cujo corpo docente a tempo integral é já próximo dos 75%, ou seja, não tem tendência para piorar.

e. QUALIFICAÇÃO ACADÉMICA DO CORPO DOCENTE PRÓPRIO

Os indicadores de qualificação académica do corpo docente próprio pioraram entre 2011/2012 e 2012/2013. Os indicadores de todos os cursos, não só se encontram aquém do mínimo estabelecido como ainda pioraram de 2011/2012 para 2012/2013.

4. RECOMENDAÇÕES

a. ANÁLISE GLOBAL

De modo geral, todos os ciclos de estudos apresentam necessidades elevadas de docentes devido ao número de unidades curriculares (entre 60 e 65 por ciclo de estudos), as quais abrangem praticamente todas as áreas científicas. Este facto levanta dois problemas:

→A marinha não detém internamente pessoal especializado ou doutorados em todas as áreas de formação necessárias, sendo necessário recorrer a docentes convidados ou a contratar docentes civis;

→Um docente raramente tem qualificações para lecionar mais do que unidade curricular, tornando-se extremamente ineficiente, já que nunca esgota as nove horas de ensino presencial semanal. Existem no entanto algumas exceções, caso das unidades curriculares de Inglês, Análises, Navegação, Marinharia e Direito, entre outras, as quais são repetidas aos longos dos anos do ciclo de estudos, permitindo assim a um mesmo docente o esgotamento total das horas que pode lecionar.

Observa-se ainda um fenómeno que convém eliminar, que é de colocar docentes em regime de tempo integral a lecionar unidades curriculares para as quais não tem qualquer especialização nem sequer preparação prévia.

b. OTIMIZAR A OCUPAÇÃO DO CORPO DOCENTE ATUAL EM REGIME DE TEMPO INTEGRAL

De acordo com o estatuto da carreira de docente universitário, a carga horária semanal mínima é de seis horas semanais, sendo a máxima de nove horas. Salvo algumas exceções, os docentes em regime de tempo integral estão a lecionar menos de seis horas semanais (existem mesmo situações em que o docente não tem qualquer carga horária num dos semestres).

Com esta otimização, a necessidade de docentes convidados seria naturalmente diminuída, facilitando assim o indicador relativo ao corpo docente próprio. É no entanto necessário evitar que se coloquem docentes a lecionar matéria para a qual não apresentam qualquer especialização, por ser considerado uma falha grave a nível da A3ES.

c. GARANTIR A ESPECIALIZAÇÃO DO CORPO DOCENTE EM REGIME DE TEMPO INTEGRAL

Apresentar o currículo dos docentes não doutorados ao Conselho Científico da Escola Naval, de forma a conseguir a sua oficialização como especialistas. Esta desburocratização do processo de acreditação pode, e deve, ser aproveitada pela Escola Naval já no ano letivo 2013/2014. Deve no entanto ser tomado em conta que a especialização de um militar, por prática continuada de uma atividade, deve descrever especificamente qual a área de formação na qual se considera especializado. As unidades curriculares a lecionar devem ser apenas aquelas para as quais está especializado.

Recomenda-se ainda que, nos concursos internos para docente militar, se refira especificamente a necessidade de experiência profissional por mais de dez anos numa determinada área de formação. Internamente, ao docente apenas deverão ser atribuídas unidades curriculares da área de formação para a qual é especialista.

d. OTIMIZAR OS PLANOS DE ESTUDOS

Os planos de estudos dos mestrados integrados abrangem todas as áreas científicas e perfazem um total entre 60 (curso de marinha) e 65 unidades curriculares (curso de Administração Naval), durante oito semestres. Sendo que o número de ECTS não depende nem do número de unidades curriculares nem do número de horas de aulas, o ajustamento de conteúdos programáticos aos objetivos dos cursos obrigaria forçosamente à concentração de disciplinas em torno de duas ou três áreas científicas. Esta concentração iria por sua vez permitir a diminuição da necessidade de docentes. Caso se mantenham os objetivos dos ciclos de estudo, não será necessário renovar o pedido de acreditação, sendo apenas necessário comunicar à Direção Geral de Ensino Superior a alteração de estrutura curricular.

e. MELHORAR A QUALIFICAÇÃO E ESPECIALIZAÇÃO DOS DOCENTES CONVIDADOS

Face às novas exigências legais, ligadas à qualificação académica do corpo docente total, é imprescindível que apenas se convidem docentes doutorados e especializados nas áreas de formação das unidades curriculares a lecionar. Atualmente, os docentes convidados podem ser agrupados por convénios (provenientes de diversos estabelecimentos de ensino superior público e privado) e Marinha (oficiais ou civis pertencentes aos quadros da Marinha mas não colocados na Escola Naval).

(1) CONVÉNIO

Verifica-se atualmente que muitos docentes de convénio não são doutorados, não havendo até ao momento qualquer controlo sobre esta habilitação, já que aos estabelecimentos de ensino é apenas pedido um docente para uma determinada unidade curricular.

Recomenda-se assim que, no pedido ao estabelecimento de ensino, se coloque como obrigatório o docente estar munido de doutoramento com especialização na área de ensino da unidade curricular.

(2) MARINHA

Verifica-se atualmente que muitos docentes militares externos não são doutorados nem sequer têm 10 anos de experiência profissional na área de ensino da unidade curricular.

Recomenda-se que, no pedido à unidade de origem, se inclua a necessidade de doutoramento ou de pelo menos 10 anos de experiência na área de ensino da unidade curricular.

f. ALTERAR A RELAÇÃO ENTRE DOCENTES CONVIDADOS E EM REGIME DE TEMPO INTEGRAL

Diminuir o nº de docentes convidados por contraponto com o aumento de docentes em regime de tempo integral, de forma a conseguir uma percentagem de 75% de docentes em regime de tempo integral dentro do corpo docente total.

Esta operação não pode no entanto ser efetuada de forma diretamente proporcional, ou seja, conseguir um docente para a lotação por troca com um docente convidado, devido à impossibilidade de aumentar lotações no atual quadro económico do país. Como por norma os docentes convidados apenas dão uma cadeira semestral, será de todo conveniente agrupar as unidades curriculares por área de ensino e conseguir um docente especializado nessa área e que leccione mais do que uma disciplina. Tomemos como exemplo o seguinte grupo de unidades curriculares, todas lecionadas no 1º semestre e pertencentes à área de formação 523, "Eletrónica e automação":

Docente	horas	Unidade curricular
Afonso Manuel dos Santos Barbosa	3	Propagação e Radiação de Ondas Eletromag.
António Manuel R. G. Alves Moreira	3	Elementos de Telecomunicações e Propagação
Custódio José de Oliveira Peixeiro	3	Antenas e Radio propagação
Fernando Jorge Ribeiro Correia	4	Sistemas de Telecomunicações
Victor Alberto Neves Barroso	3	Análise de Sinais
António Manuel da Cruz Serra	4	Eletrónica I
Duarte Manuel da Conceição Palma	3	Automação e Controlo
Victor José Almeida Sousa Lobo	4	Sistemas Digitais

Com a contratação de docente civil, doutorado e especializado em Eletrónica e automação, poderiam ser dispensado três docentes civis. Com esta alteração, seriam beneficiados dois importantes indicadores da qualidade, relativos à relação nº de docentes/nº de alunos e relação nº docentes em regime de tempo integral/total de docentes.

g. DOUTORAMENTO NAS ÁREAS FUNDAMENTAIS

Garantir que 47% dos docentes em regime de tempo integral têm o grau de doutor nas áreas fundamentais dos ciclos de estudos (assumindo que todos os docentes convidados, militares e civis, são doutorados nas áreas de formação das respetivas unidades curriculares). A contratação de docentes civis doutorados ou o incentivo ao doutoramento de docentes militares deve incidir sobre as áreas fundamentais dos ciclos de estudo, devido à recente alteração do GADES. Sendo a Matemática e Estatística uma área fundamental em todos os ciclos de estudo, deverá ser esta a área

a favorecer. As restantes áreas, de Eletrónica, Mecânica, e Gestão e Administração seguem todas como segunda prioridade. Relativamente a Transportes e Segurança Militar, por não haver doutoramentos nacionais nessas áreas, terá de haver recurso a pessoal especialista (dez anos de experiência profissional).

PARTE IV

Estado de implementação do data warehouse de apoio à autoavaliação do ensino na Escola Naval

CMG MAIA MARTINS

29 de outubro de 2013

Conteúdo

1. INTRODUÇÃO	2
2. MODELO DE AUTOAVALIAÇÃO.....	2
a. ESTRUTURA ATUAL	2
b. LINHAS DE DESENVOLVIMENTO.....	3
(1) URGENTE	3
(2) CURTO PRAZO.....	3
(3) MÉDIO E LONGO PRAZO	4

PARTE IV

Estado de implementação do data warehouse de apoio à autoavaliação do ensino na Escola Naval

1. INTRODUÇÃO

A Metodologia de Autoavaliação da Escola Naval, aprovado em Fevereiro de 2012, assenta num *data warehouse*¹ (DW) construído de raiz. Apresenta-se nesta parte do relatório a situação de desenvolvimento e projetos futuros, sempre na perspetiva de contribuir para a melhoria contínua da qualidade do ensino na Escola Naval.

No decorrer do levantamento do DW, foram detetados processos críticos para a autoavaliação, a decorrerem entre a Secretaria Escolar (SE), Gabinete de Estudos (GE) e Gabinete de Planeamento e Coordenação de Ensino (GPCE). Desses processos resultam documentos Excel (planos curriculares e carga horária de docentes), processados de forma manual e morosa. Foram então desenvolvidas ferramentas adequadas para o desenho de horários e manipulação de planos curriculares, essenciais para a criação atempada dos indicadores de autoavaliação. Foi ainda planeada a produção de indicadores estatísticos pedidos por outras fontes², evitando novamente o recurso a processos manuais e muito morosos. A produção destes indicadores permitirá que a base de dados do DW esteja padronizada com as restantes bases de dados do ensino superior a nível nacional.

Face à sentida necessidade da existência de indicadores de controlo do progresso escolar dos alunos, foi igualmente desenvolvida uma ferramenta não prevista inicialmente, a qual permite um fácil acesso à situação escolar dos alunos de todos os cursos.

Com a implementação do Sistema Integrado de Gestão Académica (SIGA), no ano letivo 2013/2014, todas as bases de dados deixaram de ser alimentadas, cerceando assim o DW de toda a informação escolar. Esta situação apenas será ultrapassada caso se criem os necessários interfaces.

2. MODELO DE AUTOAVALIAÇÃO

a. ESTRUTURA ATUAL

A estrutura atual do DW já com o SIGA implementado mas sem qualquer interface, encontra-se representada na ilustração 1.

¹ Um *data warehouse* é uma aplicação construída de raiz com o único propósito de servir como base, ou instrumento de apoio, à análise de dados sobre os quais uma organização desenvolve as suas atividades. O data warehouse é composto normalmente por três camadas:

Camada de input: dados externos e ferramentas de validação e carregamento;

Camada de dados: múltiplas bases de dados em estrela, otimizadas para análise e ferramentas de desenvolvimento;

Camada de output: ferramentas para tratamento e apresentação de dados para análise em ecrã ou folhas de cálculo.

² O GPEARI, Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais, recolhe informação sobre o ensino superior, alimentando as bases de dados REBIDES (registo biográfico de docentes do ensino superior) e RAIDES (inquérito ao registo de alunos inscritos e diplomados do ensino superior)

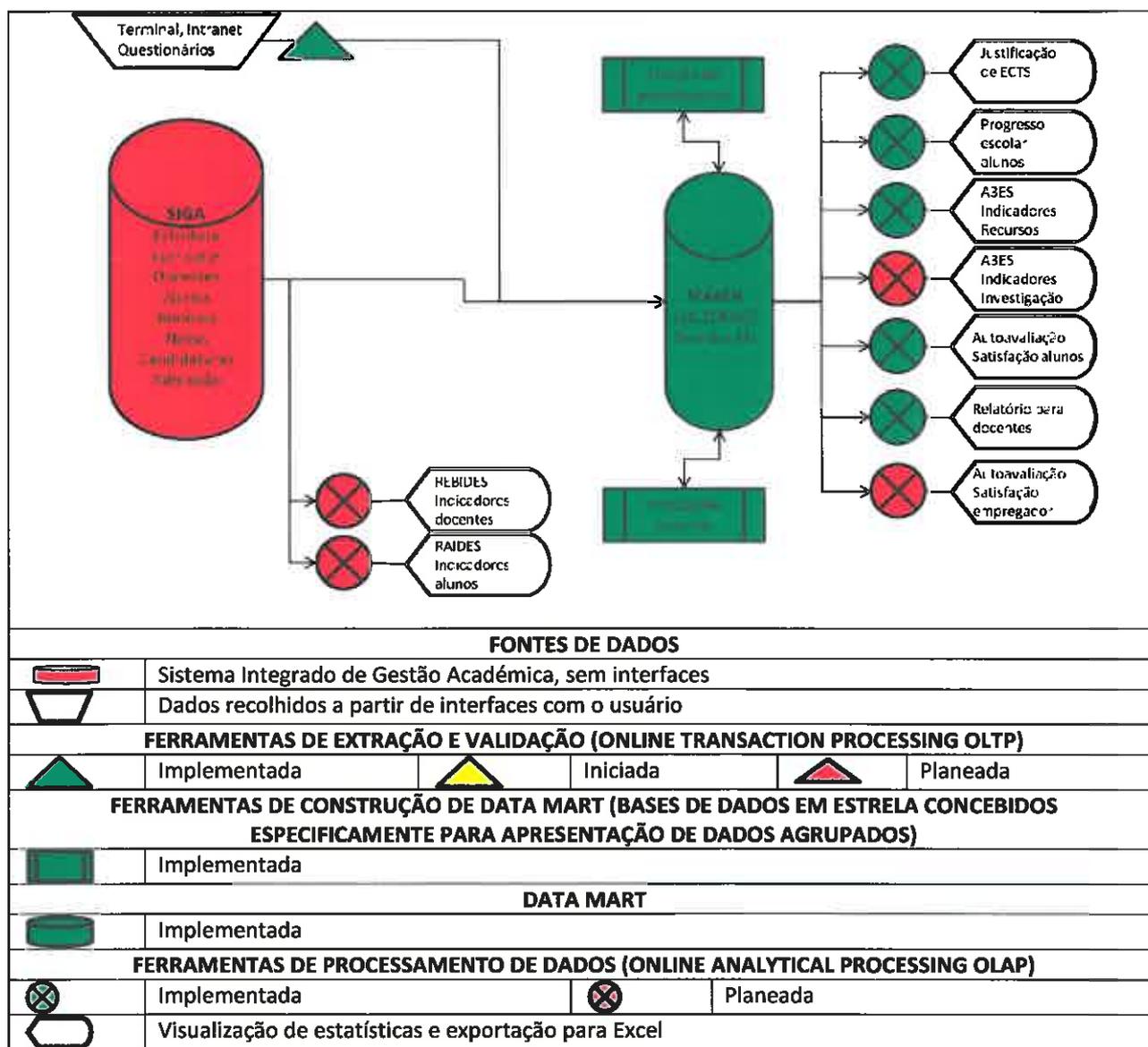


Ilustração 1

De notar o aparecimento de uma nova ferramenta de análise, ligada á justificação dos créditos atribuídos às unidades curriculares, medida essa exigida por lei.

b. LINHAS DE DESENVOLVIMENTO

(1) URGENTE

(a) INTEGRAÇÃO COM BASE DE DADOS DO SIGA

Sem a ligação entre as bases de dados, o atual sistema de autoavaliação e controlo da qualidade deixa de funcionar, perdendo-se todo o trabalho desenvolvido nos últimos dois anos civis.

(2) CURTO PRAZO

(a) EXTENSÃO DOS QUESTIONÁRIOS AO AMBIENTE EXTERNO À ESCOLA NAVAL

Por impossibilidade de acesso por parte das Unidades Navais à rede da Escola Naval, não foram efetuados questionários *on-line* ao Comandantes dos oficiais recentemente graduados pela Escola Naval. A única solução será a divulgação

de questionários em *Word* ou *Excel* através da Intranet, sendo posteriormente carregados pelo GCA.

O lançamento destes questionários aguarda a definição, pela Direção de Ensino, dos objetivos e competências ligados a cada ciclo de estudos.

(3) MÉDIO E LONGO PRAZO

(a) GENERALIZAÇÃO DA QUALIDADE

A Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior publicou em Julho de 2011 um manual para o processo de auditoria dos sistemas internos de garantia da qualidade nas instituições de ensino superior. Esse manual define as seguintes áreas específicas de análise:

- i. Ensino e aprendizagem;
- ii. Investigação e desenvolvimento;
- iii. Colaboração interinstitucional e com a comunidade;
- iv. Políticas de gestão do pessoal;
- v. Serviços de apoio;
- vi. Internacionalização.

Atualmente, o modelo de autoavaliação abrange apenas a área do Ensino e Aprendizagem, sendo que se desconhece a existência de indicadores para qualquer uma das outras áreas. Caso se venham a desenvolver tais indicadores, seria conveniente que os dados que os suportam se encontrem acessíveis a um amplo número de utilizadores, ou seja, estão alojados em base de dados em rede. Esta linha de desenvolvimento carece da colaboração de todos os serviços da Escola Naval.

PARTE V

Justificação dos ECTS (European Credits Transfer System)

CMG MAIA MARTINS

29 de outubro de 2013

PARTE V**Justificação dos ECTS (EUROPEAN CREDITS TRANSFER SYSTEM)****1. INTRODUÇÃO**

Os princípios reguladores de instrumentos para a criação do espaço europeu de ensino superior (Decreto-Lei nº42/2005 de 22 de fevereiro) estabeleceram os métodos de cálculo dos créditos a atribuir às unidades curriculares. Estes métodos baseiam-se na estima das horas de trabalho que um estudante dedica a uma determinada unidade curricular.

A coberto do Despacho nº 2104/2012 de 30 de janeiro do ALM CEMA, foram publicados em Diário da República, 2ª série, os planos de estudos dos ciclos de estudo de mestrado integrado, com indicação dos créditos atribuídos a cada unidade curricular.

Durante o processo de acreditação de um ciclo de estudos, a Comissão de Avaliação Externa (CAE) da Agência de Acreditação e Avaliação do Ensino Superior (A3ES) analisa a justificação do número de créditos atribuído a cada unidade curricular.

Como preparação para a acreditação dos ciclos de estudo da Escola Naval, passou a ser incluído no questionário a alunos e docentes uma estimativa das horas semanais não presenciais gastas em trabalho com uma determinada disciplina. Efetuando-se a média da opinião dos alunos e dos docentes, as mesmas são comparadas com as horas declaradas aquando do registo dos planos de estudo. Sempre que forem detetadas discrepâncias significativas, duas hipóteses se colocam:

→Sem alterar a carga de trabalho dos alunos, redistribuir os créditos do plano de estudos de acordo com as estimativas dos alunos e docentes;

→Alterar a carga de trabalho dos alunos, ajustando-a aos créditos previstos nos planos de estudos.

A responsabilidade de tomar esta decisão é supra-departamental, já que envolve todas as unidades curriculares do mesmo semestre, ficando pelo menos a nível do Coordenador do Ciclo de Estudos. Como no entanto surgem diversos ciclos de estudo afetos à mesma unidade curricular, a decisão terá de subir a nível do Diretor de Ensino.

A análise dos ECTS será feita a partir de dois pontos de vista:

→Ciclo de estudos como um todo, verificando se de um modo geral os alunos trabalham as horas previstas;

→Ciclo de estudos fragmentado por departamentos e unidades curriculares, verificando o ajustamento entre docentes.

Da análise do primeiro ponto de vista pode retirar-se a informação sobre se a Escola Naval possibilita aos alunos o nº de horas necessárias para estudos e projetos. Do segundo ponto de vista, é retirado o grau de exigência que um docente coloca aos seus alunos, por comparação com os demais docentes.

Das análises acima referidas serão retiradas conclusões, finalizando-se esta Parte V com um conjunto de recomendação para equilíbrio do sistema, caso necessário.

Conteúdo

1. INTRODUÇÃO	2
2. A FERRAMENTA.....	3
3. CICLOS DE ESTUDO DETALHADOS POR UNIDADE CURRICULAR	5
a. MARINHA	6
b. ADMINISTRAÇÃO NAVAL.....	9
c. ENGENHEIRO NAVAL RAMO MECÂNICA.....	12
d. ENGENHEIRO NAVAL RAMOS ARMAS E ELETRÓNICA	13
e. FUZILEIROS	15
4. CONCLUSÕES.....	17
5. RECOMENDAÇÕES	17
a. DOCÊNCIA.....	17
b. DIREÇÃO DE INSTRUÇÃO	17

2. A FERRAMENTA

Desenvolvida na íntegra pelo Gabinete de Coordenação de Avaliação, a ferramenta de análise do trabalho dos alunos permite a sua consulta por todos os intervenientes no processo de melhoria contínua, desde os alunos ao Comandante da Escola Naval. Os dados que alimentam o sistema são recolhidos durante o lançamento dos questionários semestrais, quer a alunos quer a docentes. Para além da opinião destes agentes, é igualmente recolhida a informação relativa à unidade curricular, designadamente o ciclo de estudos, o ano de formação, o semestre, o departamento responsável e o ano letivo.

Para início da análise, o utilizador insere o ano letivo que pretende analisar, no quadro representado na ilustração 1.

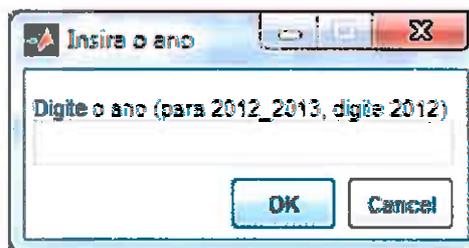


Ilustração 1

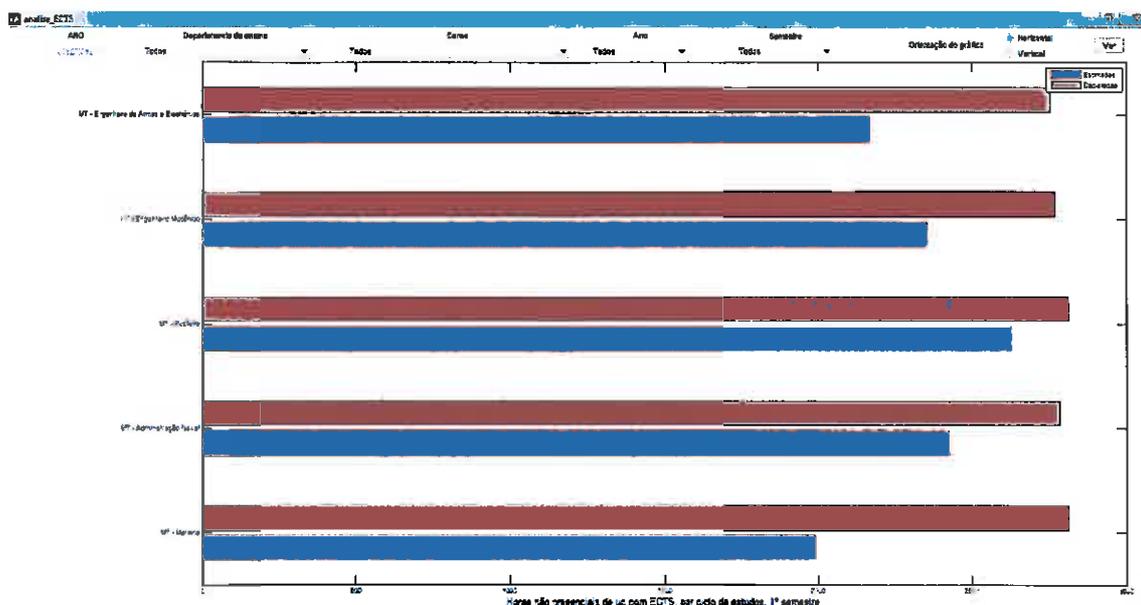


Ilustração 2

Por ciclo de estudos, comparação entre trabalho declarado à Direção Geral de Ensino Superior (barra vermelha) e trabalho estimado pelos alunos (barra azul), para os primeiros quatro anos de formação.

A imagem da ilustração 2 surge após a seleção do ano letivo, agrupando as horas de trabalho não presencial por ciclo de estudos completo.

A barra vermelha é obtida através dos planos de ensino registados na Direção geral do Ensino Superior, os quais discriminam por unidade curricular o número de horas de trabalho não presencial utilizado para cálculo dos ECTS. Apesar de todos os ciclos de estudos contarem com 240 ECTS nos primeiros quatro anos de formação, o número de horas presenciais e não presenciais é diferente.

A barra azul é obtida através da estimativa de horas semanais gastas por aluno, obtida pelos questionários. Considera-se como justificado o número de ECTS de um ciclo de estudos o simples facto de haver coincidência das barras vermelhas e azuis.

Nota-se aqui que apenas o ciclo de estudos de Fuzileiros se aproxima das necessidades, sendo o ciclo de estudos de Marinha aquele que necessita de mais trabalho com a justificação, apresentando um défice de cerca de 800 horas ao longo de quatro anos.

Uma análise mais fina é possível, estando ao dispor do analista quatro dimensões:

- Ciclo de estudos;
- Departamento;
- Semestre;
- Ano de formação.

Como a coordenação de tempos não presenciais é tarefa essencialmente do coordenador de ciclo, a análise será normalmente efetuada selecionando apenas um ciclo de estudos, mantendo todos os departamentos e rodar depois por ano de formação e semestre. A seleção de todos os ciclos de estudo, departamentos, anos de formação e semestres é ilegível, conforme visível na ilustração 3.

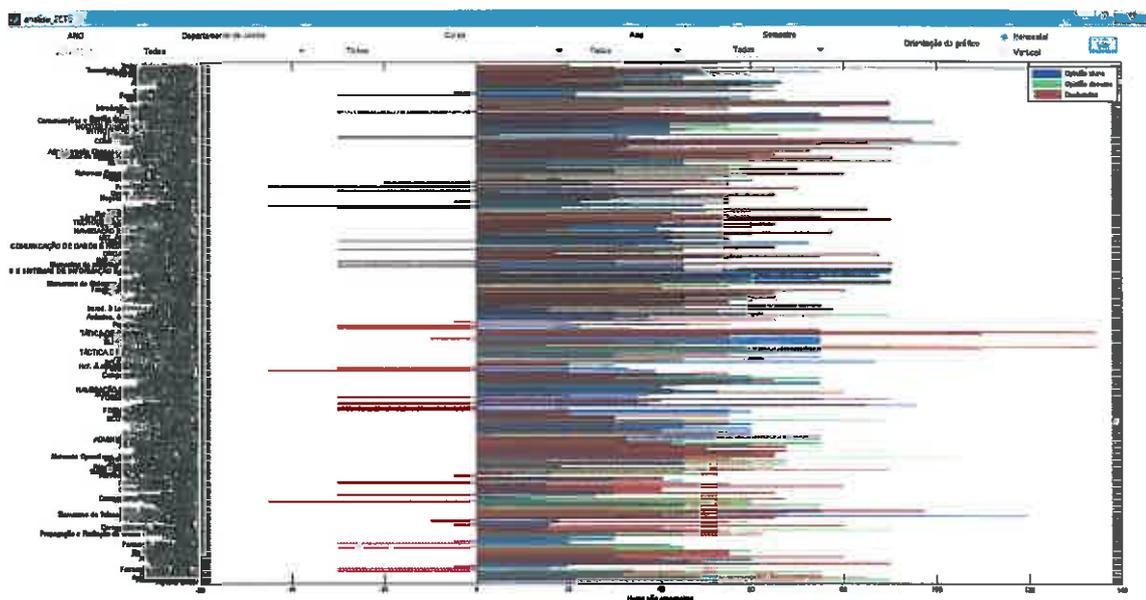


Ilustração 3

Todos os ciclos de estudo, todos os departamentos, todos os anos de formação, todos os semestres.

O analista tem ainda a opção de selecionar entre barras na vertical ou na horizontal, sem qualquer influência nos resultados apresentados.

3. CICLOS DE ESTUDO DETALHADOS POR UNIDADE CURRICULAR

Cada unidade curricular foi registada com um determinado número de créditos, obedecendo ao princípio de 25 horas de trabalho (presencial mais não presencial) por crédito.

Para cada unidade curricular, existem três indicadores, especificamente:

→ N^o de horas não presenciais correspondentes aos créditos declarados aquando do registo dos cursos;

→ N^o de horas de trabalho não presencial de acordo com estimativa do docente;

→ N^o de horas de trabalho não presencial de acordo com estimativa do aluno.

Como cada ciclo de estudos de mestrado integrado tem um número variável de unidades curriculares, variando entre sessenta e sessenta e cinco unidades curriculares, a apresentação de quase 200 indicadores por imagem é pouco elucidativa, como visível na ilustração 4.

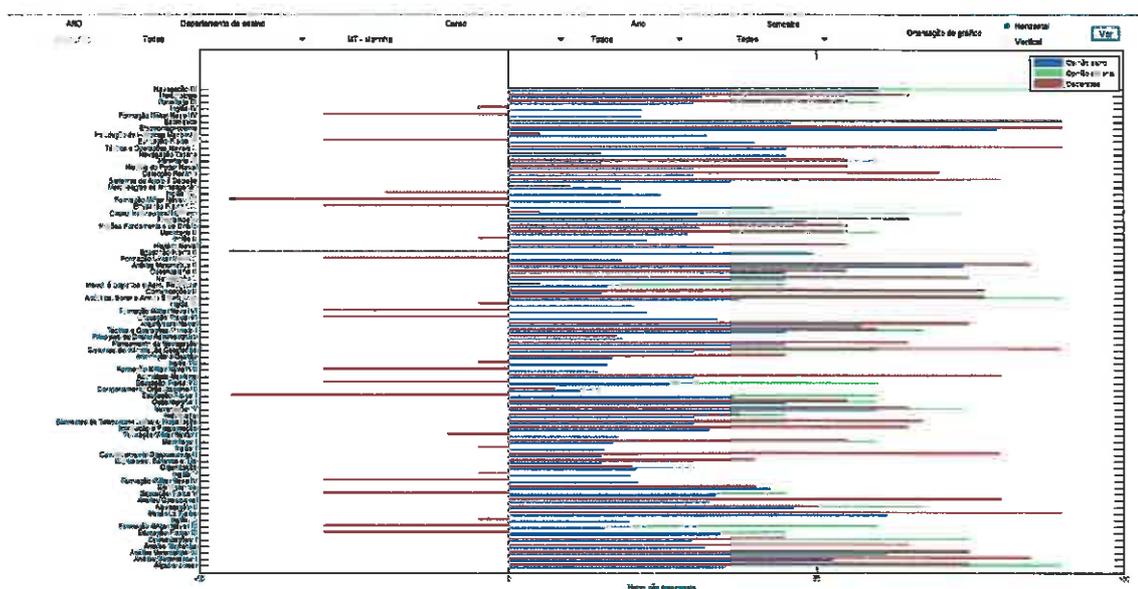


Ilustração 4

Justificação das unidades curriculares do ciclo de estudos de Marinha, todos os anos, todos os departamentos, todos os semestres.

De notar ainda que determinadas unidades curriculares apresentam barras vermelhas negativas. Estas barras sucedem quando as unidades curriculares obrigam a trabalho não justificado por créditos.

Situações de desequilíbrio da estrutura curricular surgem sempre que a barra vermelha (plano de estudos registado) esteja muito distanciada da barra azul (opinião dos alunos). Situações de desequilíbrio de ensino sucedem quando a opinião do docente (barra verde) é muito diferente da estimativa do aluno.

Devido à dificuldade de interpretação da ilustração 4, as análises seguintes serão divididas por ano escolar e ciclo de estudos.

a. **MARINHA**

(1) 1º Ano

- (a) Disciplinas sem ECTS que obrigam a trabalho dos alunos: Educação Física I e II, Formação Militar Naval II.
- (b) Unidades curriculares com excesso de trabalho por parte dos alunos: Inglês I e II, Formação Militar Naval I.
- (c) Unidades curriculares com excelente equilíbrio: nenhuma.
- (d) Unidades curriculares quase equilibradas (estão justificados pelo menos 75% dos ECTS): Programação, Análise matemática II.
- (e) Unidades curriculares desequilibradas, em que é necessário mais trabalho por parte dos alunos (estão justificados entre 50 e 75% dos ECTS): Noções fundamentais de direito, Marinharia II, História naval, Introdução à programação, Análise matemática I, Álgebra Linear.
- (f) Unidades curriculares muito desequilibradas, em que é necessário muito mais trabalho por parte dos alunos (as horas de trabalho dos alunos não chegam para justificar 50% dos ECTS): Comportamento organizacional I, Marinharia I.
- (g) Unidades curriculares onde a opinião do docente é claramente distinta da dos alunos, revelando necessidade de controlo do trabalho realizado: Marinharia I, Marinharia II, Álgebra Linear.

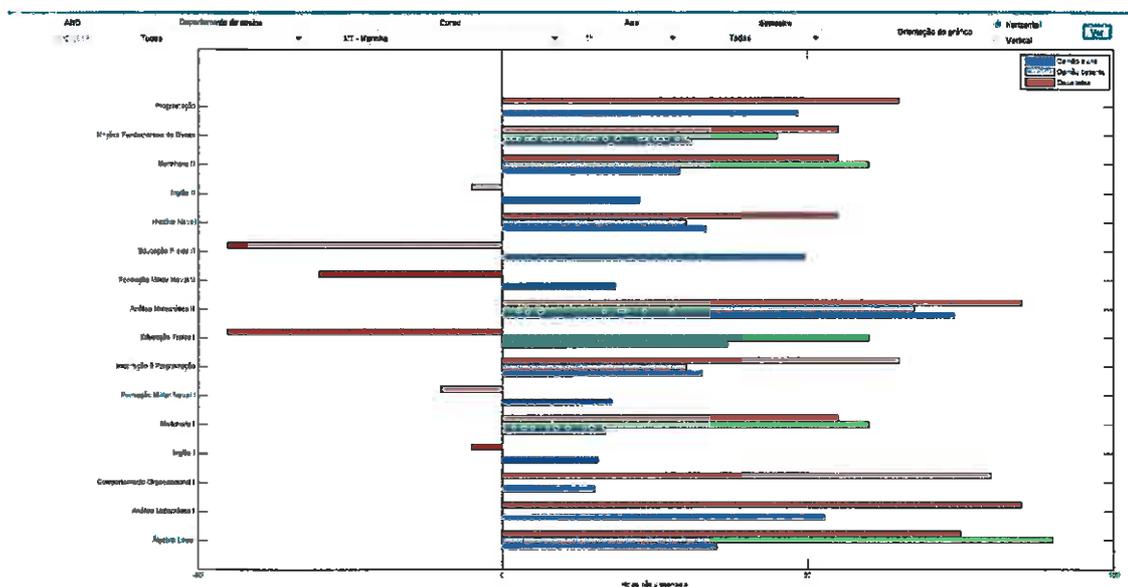


Ilustração 5

Ciclo de estudos de Marinha, 1º ano, todos os departamentos e semestres.

(2) 2º Ano

- (a) Disciplinas sem ECTS que obrigam a trabalho dos alunos: Educação Física III e IV, Formação Militar Naval III e IV.
- (b) Unidades curriculares com excesso de trabalho por parte dos alunos: Inglês III e IV.
- (c) Unidades curriculares com excelente equilíbrio: Navegação II, Navegação III, Eletromagnetismo.

- (d) Unidades curriculares quase equilibradas (estão justificados pelo menos 75% dos ECTS): Análise matemática III.
- (e) Unidades curriculares desequilibradas, em que é necessário mais trabalho por parte dos alunos (estão justificados entre 50 e 75% dos ECTS): Meteorologia, Marinharia III, Estatística, Mecânica física, Comunicações I, Análise Numérica.
- (f) Unidades curriculares muito desequilibradas, em que é necessário muito mais trabalho por parte dos alunos (as horas de trabalho dos alunos não chegam para justificar 50% dos ECTS): Explosivos, balística e tiro.
- (g) Unidades curriculares onde a opinião do docente é claramente distinta da dos alunos, revelando necessidade de controlo do trabalho realizado: Marinharia III, Comunicações I.

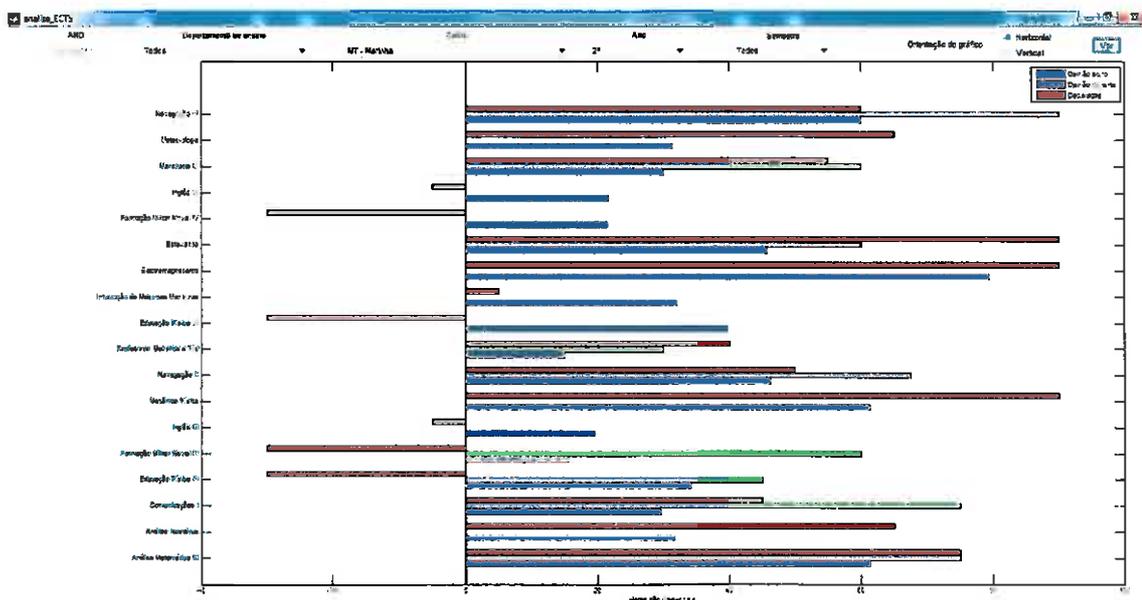


Ilustração 6

Ciclo de estudos de Marinha, 2º ano, todos os departamentos e semestres

(3) 3º Ano

- (a) Disciplinas sem ECTS que obrigam a trabalho dos alunos: Educação Física V e VI, Formação Militar Naval V e VI.
- (b) Unidades curriculares com excesso de trabalho por parte dos alunos: Inglês V e VI, Introdução à logística e administração financeira.
- (c) Unidades curriculares com excelente equilíbrio: Navegação IV, Hidrografia, Organização, Eletrotecnia.
- (d) Unidades curriculares quase equilibradas (estão justificados pelo menos 75% dos ECTS): Oceanografia I e II, Arquitetura naval,
- (e) Unidades curriculares desequilibradas, em que é necessário mais trabalho por parte dos alunos (estão justificados entre 50 e 75% dos ECTS): Navegação V, Acústica, sonar e armas submarinas.

- (f) Unidades curriculares muito desequilibradas, em que é necessário muito mais trabalho por parte dos alunos (as horas de trabalho dos alunos não chegam para justificar 50% dos ECTS): Comunicações II, Elementos de telecomunicações e propagação, Análise operacional.
- (g) Unidades curriculares onde a opinião do docente é claramente distinta da dos alunos, revelando necessidade de controlo do trabalho realizado: Acústica, sonar e armas submarinas, Introdução à logística e administração financeira.

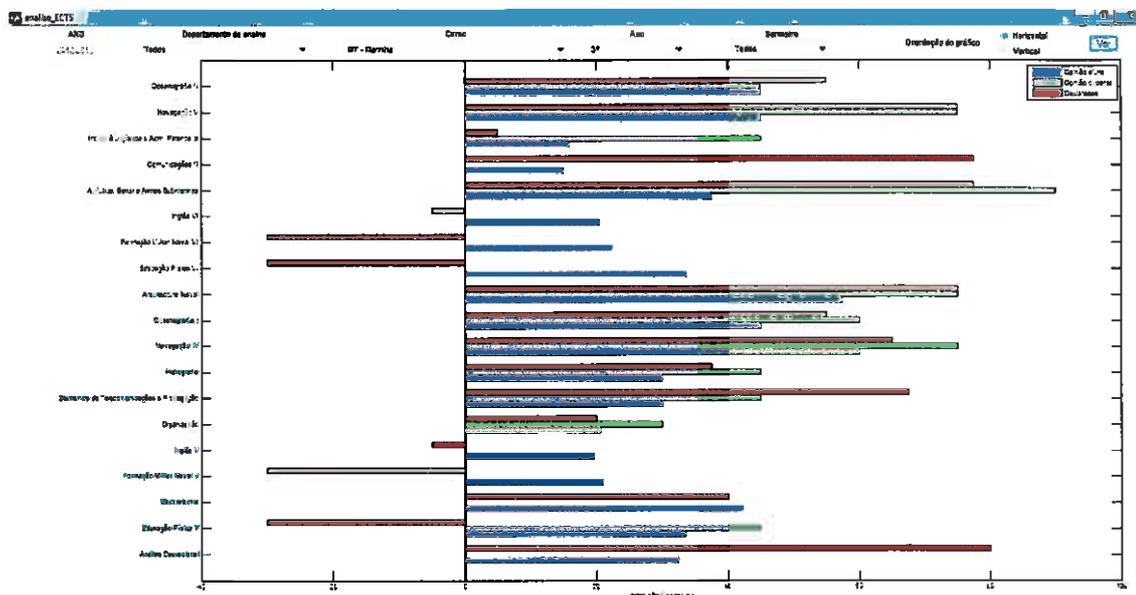


Ilustração 7

Ciclo de estudos de Marinha, 3º ano, todos os departamentos e semestres

(4) 4º Ano

- (a) Disciplinas sem ECTS que obrigam a trabalho dos alunos: Educação Física VII e VIII, Formação Militar Naval VII e VIII.
- (b) Unidades curriculares com excesso de trabalho por parte dos alunos: Inglês VII e VIII, Navegação tática, Metodologias de investigação, Direito internacional marítimo, Comportamento Organizacional II.
- (c) Unidades curriculares com excelente equilíbrio: Princípios de direito administrativo.
- (d) Unidades curriculares quase equilibradas (estão justificados pelo menos 75% dos ECTS): Tática e operações navais I, Planeamento de navegação.
- (e) Unidades curriculares desequilibradas, em que é necessário mais trabalho por parte dos alunos (estão justificados entre 50 e 75% dos ECTS): Tática e operações navais II, História do poder naval.
- (f) Unidades curriculares muito desequilibradas, em que é necessário muito mais trabalho por parte dos alunos (as horas de trabalho dos alunos não chegam para justificar 50% dos ECTS): Marinharia IV, Detecção remota, Sistemas de apoio à decisão, Sistemas de informação geográfica, Introdução à gestão, Autoridade marítima.

- (g) Unidades curriculares onde a opinião do docente é claramente distinta da dos alunos, revelando necessidade de controlo do trabalho realizado: Marinharia IV, Direito internacional marítimo.

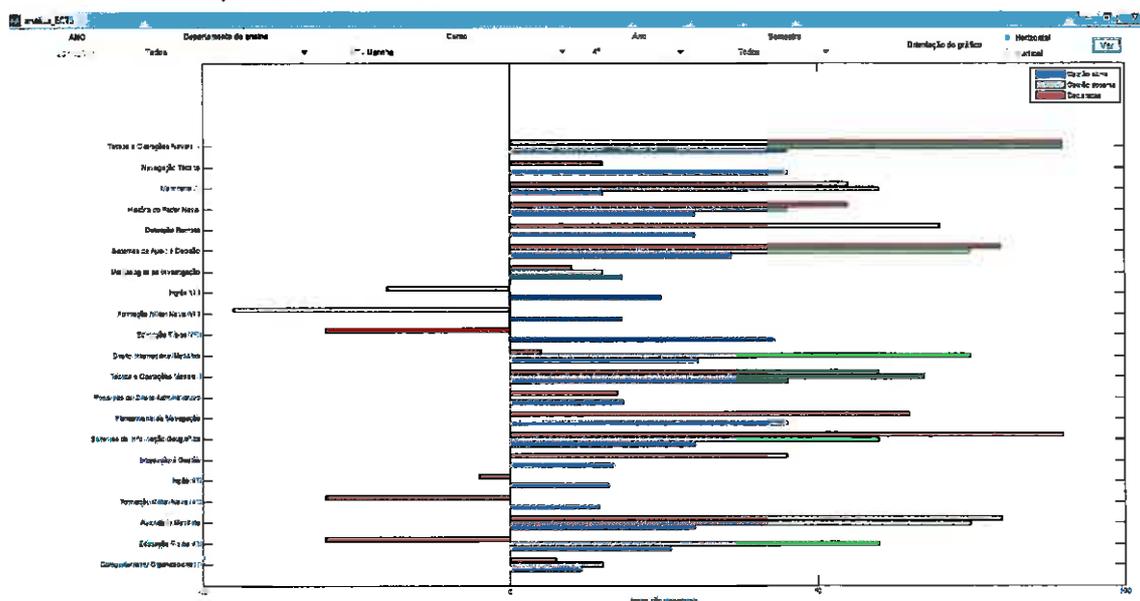


Ilustração 8

Ciclo de estudos de Marinha, 4º ano, todos os departamentos e semestres

b. ADMINISTRAÇÃO NAVAL

(1) 1º Ano

Análise idêntica ao 1º ano de Marinha, por haver coincidência dos planos de estudos.

(2) 2º Ano

- Disciplinas sem ECTS que obrigam a trabalho dos alunos: Educação Física III e IV, Formação Militar Naval III e IV.
- Unidades curriculares com excesso de trabalho por parte dos alunos: Inglês III e IV, Direito das obrigações, Introdução às máquinas marítimas, Logística naval, Cálculo financeiro,
- Unidades curriculares com excelente equilíbrio: Contabilidade geral I e II, Economia de empresa I, Navegação II.
- Unidades curriculares quase equilibradas (estão justificados pelo menos 75% dos ECTS): Gestão logística, Análise económica
- Unidades curriculares desequilibradas, em que é necessário mais trabalho por parte dos alunos (estão justificados entre 50 e 75% dos ECTS): Administração financeira, Estatística, Comunicações I, Análise Numérica.
- Unidades curriculares muito desequilibradas, em que é necessário muito mais trabalho por parte dos alunos (as horas de trabalho dos alunos não chegam para justificar 50% dos ECTS): nenhuma.
- Unidades curriculares onde a opinião do docente é claramente distinta da dos alunos, revelando necessidade de controlo do trabalho realizado: Comunicações I.

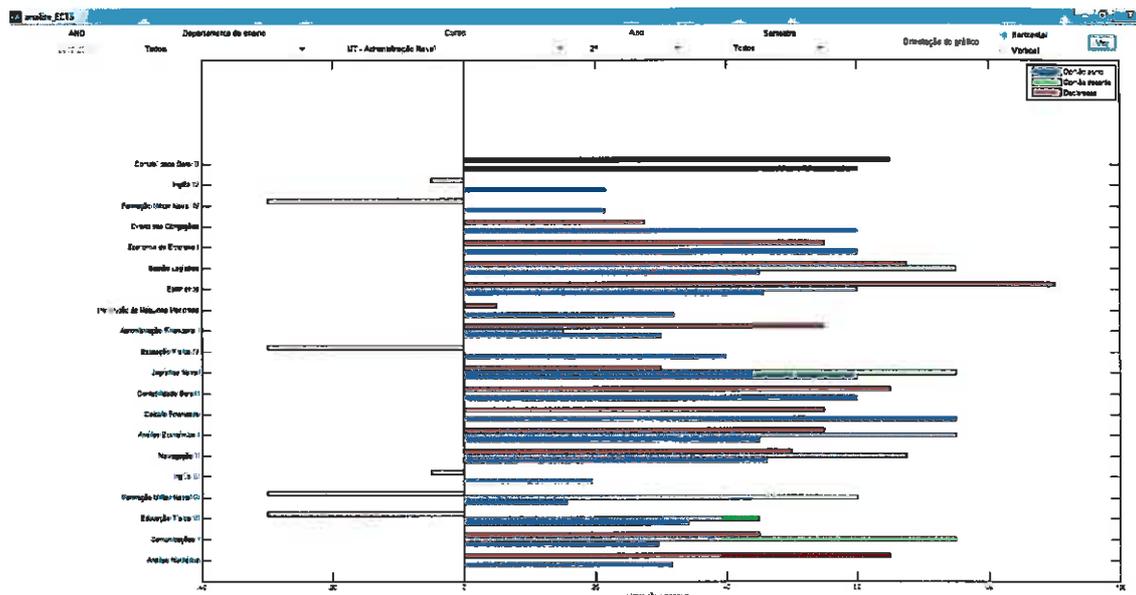


Ilustração 9

Ciclo de estudos de Administração Naval, 2º ano, todos os departamentos e semestres

(3) 3º Ano

- (a) Disciplinas sem ECTS que obrigam a trabalho dos alunos: Educação Física V e VI, Formação Militar Naval V e VI.
- (b) Unidades curriculares com excesso de trabalho por parte dos alunos: Inglês V e VI, Contabilidade de gestão I, Informática de gestão, Economia de empresa II, Direito Comercial, Administração financeira II.
- (c) Unidades curriculares com excelente equilíbrio: Organização, Gestão financeira I, Fiscalidade, Econometria, Análise económica II, Abastecimento naval.
- (d) Unidades curriculares quase equilibradas (estão justificados pelo menos 75% dos ECTS): Direito administrativo, Análise económica III.
- (e) Unidades curriculares desequilibradas, em que é necessário mais trabalho por parte dos alunos (estão justificados entre 50 e 75% dos ECTS): Organização e planeamento logístico.
- (f) Unidades curriculares muito desequilibradas, em que é necessário muito mais trabalho por parte dos alunos (as horas de trabalho dos alunos não chegam para justificar 50% dos ECTS): Análise operacional.
- (g) Unidades curriculares onde a opinião do docente é claramente distinta da dos alunos, revelando necessidade de controlo do trabalho realizado: Contabilidade de gestão I, Economia de empresa II, Abastecimento naval.

- (c) Unidades curriculares com excelente equilíbrio: Contratos e compras, Gestão de projetos.
- (d) Unidades curriculares quase equilibradas (estão justificados pelo menos 75% dos ECTS): *Performance evaluation*, Auditoria.
- (e) Unidades curriculares desequilibradas, em que é necessário mais trabalho por parte dos alunos (estão justificados entre 50 e 75% dos ECTS): Gestão de operações, Administração financeira e planeamento logístico, Gestão financeira II, Administração financeira III.
- (f) Unidades curriculares muito desequilibradas, em que é necessário muito mais trabalho por parte dos alunos (as horas de trabalho dos alunos não chegam para justificar 50% dos ECTS): Sistemas de apoio à decisão, Contabilidade pública, Finanças públicas, Contabilidade de gestão II.
- (g) Unidades curriculares onde a opinião do docente é claramente distinta da dos alunos, revelando necessidade de controlo do trabalho realizado: Administração financeira e planeamento logístico, Direito internacional marítimo, Introdução às operações navais.

c. ENGENHEIRO NAVAL RAMO MECÂNICA

(1) 1º Ano

Análise idêntica ao 1º ano de Marinha, por haver coincidência dos planos de estudos.

(2) 2º Ano

- (a) Disciplinas sem ECTS que obrigam a trabalho dos alunos: Educação Física III e IV, Formação Militar Naval III e IV.
- (b) Unidades curriculares com excesso de trabalho por parte dos alunos: Inglês III e IV, Termodinâmica aplicada I e II, Química aplicada, Máquinas marítimas, Desenho, Análise matemática IV.
- (c) Unidades curriculares com excelente equilíbrio: Navegação II.
- (d) Unidades curriculares quase equilibradas (estão justificados pelo menos 75% dos ECTS): Eletromagnetismo, Análise matemática III.
- (e) Unidades curriculares desequilibradas, em que é necessário mais trabalho por parte dos alunos (estão justificados entre 50 e 75% dos ECTS): Estatística, Comunicações I, Análise Numérica, Mecânica física,
- (f) Unidades curriculares muito desequilibradas, em que é necessário muito mais trabalho por parte dos alunos (as horas de trabalho dos alunos não chegam para justificar 50% dos ECTS): nenhuma.
- (g) Unidades curriculares onde a opinião do docente é claramente distinta da dos alunos, revelando necessidade de controlo do trabalho realizado: Comunicações I.

(3) 3º Ano

- (a) Disciplinas sem ECTS que obrigam a trabalho dos alunos: Educação Física V e VI, Formação Militar Naval V e VI.

- (b) Unidades curriculares com excesso de trabalho por parte dos alunos: Inglês V e VI.
- (c) Unidades curriculares com excelente equilíbrio: Organização, Eletrotécnia, Tecnologia mecânica.
- (d) Unidades curriculares quase equilibradas (estão justificados pelo menos 75% dos ECTS): Arquitetura naval, Máquinas marítimas II, Fundamentos de eletrónica, Mecânica aplicada, Materiais, Desenho de máquinas, Automação e controlo,
- (e) Unidades curriculares desequilibradas, em que é necessário mais trabalho por parte dos alunos (estão justificados entre 50 e 75% dos ECTS): Teoria de máquinas, Máquinas elétricas.
- (f) Unidades curriculares muito desequilibradas, em que é necessário muito mais trabalho por parte dos alunos (as horas de trabalho dos alunos não chegam para justificar 50% dos ECTS): Análise operacional.
- (g) Unidades curriculares onde a opinião do docente é claramente distinta da dos alunos, revelando necessidade de controlo do trabalho realizado: Acústica, sonar e armas submarinas, Introdução à logística e administração financeira.

(4) 4º Ano

- (a) Disciplinas sem ECTS que obrigam a trabalho dos alunos: Educação Física VII e VIII, Formação Militar Naval VII e VIII.
- (b) Unidades curriculares com excesso de trabalho por parte dos alunos: Inglês VII e VIII, Metodologias de investigação, Máquinas térmicas, Direito internacional marítimo, Comportamento Organizacional II, Introdução às operações navais.
- (c) Unidades curriculares com excelente equilíbrio: Princípios de direito administrativo.
- (d) Unidades curriculares quase equilibradas (estão justificados pelo menos 75% dos ECTS): Refrigeração e ar condicionado, Mecânica dos sólidos, Mecânica de fluidos.
- (e) Unidades curriculares desequilibradas, em que é necessário mais trabalho por parte dos alunos (estão justificados entre 50 e 75% dos ECTS): Sistemas pneumáticos e óleo hidráulicos, Gestão da manutenção, Fiabilidade, Transmissão de calor, Órgãos de máquinas, Vibrações mecânicas.
- (f) Unidades curriculares muito desequilibradas, em que é necessário muito mais trabalho por parte dos alunos (as horas de trabalho dos alunos não chegam para justificar 50% dos ECTS): Sistemas de apoio à decisão.
- (g) Unidades curriculares onde a opinião do docente é claramente distinta da dos alunos, revelando necessidade de controlo do trabalho realizado: Direito internacional marítimo, Introdução às operações navais.

d. ENGENHEIRO NAVAL RAMOS ARMAS E ELETRÓNICA

(1) 1º Ano

Análise idêntica ao 1º ano de Marinha, por haver coincidência dos planos de estudos.

(2) 2º Ano

- (a) Disciplinas sem ECTS que obrigam a trabalho dos alunos: Educação Física III e IV, Formação Militar Naval III e IV.
- (b) Unidades curriculares com excesso de trabalho por parte dos alunos: Inglês III e IV, Arquitetura de computadores, Análise matemática IV, Sistemas digitais.
- (c) Unidades curriculares com excelente equilíbrio: Navegação II.
- (d) Unidades curriculares quase equilibradas (estão justificados pelo menos 75% dos ECTS): Eletromagnetismo, Análise matemática III.
- (e) Unidades curriculares desequilibradas, em que é necessário mais trabalho por parte dos alunos (estão justificados entre 50 e 75% dos ECTS): Estatística, Comunicações I, Análise Numérica, Mecânica física, Tecnologia de explosivos e munições.
- (f) Unidades curriculares muito desequilibradas, em que é necessário muito mais trabalho por parte dos alunos (as horas de trabalho dos alunos não chegam para justificar 50% dos ECTS): nenhuma.
- (g) Unidades curriculares onde a opinião do docente é claramente distinta da dos alunos, revelando necessidade de controlo do trabalho realizado: Comunicações I.

(3) 3º Ano

- (a) Disciplinas sem ECTS que obrigam a trabalho dos alunos: Educação Física V e VI, Formação Militar Naval V e VI.
- (b) Unidades curriculares com excesso de trabalho por parte dos alunos: Inglês V e VI, Introdução à logística e administração financeira, Ótica.
- (c) Unidades curriculares com excelente equilíbrio: Organização, Eletrotecnia.
- (d) Unidades curriculares quase equilibradas (estão justificados pelo menos 75% dos ECTS): Tecnologia e medidas elétricas, Micro-ondas, Fundamentos de telecomunicações, Fundamentos de eletrónica, Arquitetura naval, Automação e controlo, Balística e tiro
- (e) Unidades curriculares desequilibradas, em que é necessário mais trabalho por parte dos alunos (estão justificados entre 50 e 75% dos ECTS): Máquinas elétricas, Propagação e radiação de ondas eletromagnéticas, Análise de sinais.
- (f) Unidades curriculares muito desequilibradas, em que é necessário muito mais trabalho por parte dos alunos (as horas de trabalho dos alunos não chegam para justificar 50% dos ECTS): Análise operacional.
- (g) Unidades curriculares onde a opinião do docente é claramente distinta da dos alunos, revelando necessidade de controlo do trabalho realizado: Introdução à logística e administração financeira.

(4) 4º Ano

- (a) Disciplinas sem ECTS que obrigam a trabalho dos alunos: Educação Física VII e VIII, Formação Militar Naval VII e VIII.
- (b) Unidades curriculares com excesso de trabalho por parte dos alunos: Inglês VII e VIII, Metodologias de investigação, Direito internacional marítimo, Comportamento Organizacional II, Introdução às operações navais.

- (c) Unidades curriculares com excelente equilíbrio: Princípios de direito administrativo, Sistemas de radar e radio ajudas.
- (d) Unidades curriculares quase equilibradas (estão justificados pelo menos 75% dos ECTS): Sistemas de controlo automático.
- (e) Unidades curriculares desequilibradas, em que é necessário mais trabalho por parte dos alunos (estão justificados entre 50 e 75% dos ECTS): Deteção e armamento submarino, Eletrónica II, Sistemas operativos, algoritmos e estruturas de dados, Sistemas de telecomunicações,
- (f) Unidades curriculares muito desequilibradas, em que é necessário muito mais trabalho por parte dos alunos (as horas de trabalho dos alunos não chegam para justificar 50% dos ECTS): Sistemas de armas, Sistemas de apoio à decisão, Eletrónica I, Antenas e radio propagação.
- (g) Unidades curriculares onde a opinião do docente é claramente distinta da dos alunos, revelando necessidade de controlo do trabalho realizado: Direito internacional marítimo, Introdução às operações navais.

e. FUZILEIROS

(1) 1º Ano

Análise idêntica ao 1º ano de Marinha, por haver coincidência dos planos de estudos.

(2) 2º Ano

- (a) Disciplinas sem ECTS que obrigam a trabalho dos alunos: Educação Física III e IV, Formação Militar Naval III e IV.
- (b) Unidades curriculares com excesso de trabalho por parte dos alunos: Inglês III e IV, Treino físico específico I, Tática terrestre I e II, Introdução às máquinas marítimas.
- (c) Unidades curriculares com excelente equilíbrio: Navegação II.
- (d) Unidades curriculares quase equilibradas (estão justificados pelo menos 75% dos ECTS): Análise matemática III, Eletromagnetismo
- (e) Unidades curriculares desequilibradas, em que é necessário mais trabalho por parte dos alunos (estão justificados entre 50 e 75% dos ECTS): Tecnologia de explosivos e munições, Meteorologia, Estatística, Mecânica física, Comunicações I.
- (f) Unidades curriculares muito desequilibradas, em que é necessário muito mais trabalho por parte dos alunos (as horas de trabalho dos alunos não chegam para justificar 50% dos ECTS): Explosivos, balística e tiro, Análise Numérica.
- (g) Unidades curriculares onde a opinião do docente é claramente distinta da dos alunos, revelando necessidade de controlo do trabalho realizado: Comunicações I, Tática terrestre II.

(3) 3º Ano

- (a) Disciplinas sem ECTS que obrigam a trabalho dos alunos: Educação Física V e VI, Formação Militar Naval V e VI.

- (b) Unidades curriculares com excesso de trabalho por parte dos alunos: Inglês V e VI, Introdução à logística e administração financeira, Treino específico II e III (grave), Oceanografia costeira, Informações operacionais.
 - (c) Unidades curriculares com excelente equilíbrio: Organização, Eletrotécnica.
 - (d) Unidades curriculares quase equilibradas (estão justificados pelo menos 75% dos ECTS): Tática terrestre III e IV, Balística e tiro.
 - (e) Unidades curriculares desequilibradas, em que é necessário mais trabalho por parte dos alunos (estão justificados entre 50 e 75% dos ECTS): Operações anfíbias, Sistemas de informação geográfica.
 - (f) Unidades curriculares muito desequilibradas, em que é necessário muito mais trabalho por parte dos alunos (as horas de trabalho dos alunos não chegam para justificar 50% dos ECTS): Elementos de telecomunicações e propagação, Análise operacional.
 - (g) Unidades curriculares onde a opinião do docente é claramente distinta da dos alunos, revelando necessidade de controlo do trabalho realizado: Treino específico III, Oceanografia costeira, Introdução à logística e administração financeira.
- (4) 4º Ano
- (a) Disciplinas sem ECTS que obrigam a trabalho dos alunos: Educação Física VII e VIII, Formação Militar Naval VII e VIII.
 - (b) Unidades curriculares com excesso de trabalho por parte dos alunos: Inglês VII e VIII, Metodologias de investigação, Direito internacional marítimo, Comportamento Organizacional II, Treino específico V, Tática e operações, Introdução às operações navais.
 - (c) Unidades curriculares com excelente equilíbrio: Princípios de direito administrativo.
 - (d) Unidades curriculares quase equilibradas (estão justificados pelo menos 75% dos ECTS): Gestão de informação geo-espacial, Sistemas de informação e guerra eletrónica.
 - (e) Unidades curriculares desequilibradas, em que é necessário mais trabalho por parte dos alunos (estão justificados entre 50 e 75% dos ECTS): Tática terrestre V, Planeamento operacional.
 - (f) Unidades curriculares muito desequilibradas, em que é necessário muito mais trabalho por parte dos alunos (as horas de trabalho dos alunos não chegam para justificar 50% dos ECTS): Introdução à gestão, Sistemas de apoio à decisão, Treino específico IV.
 - (g) Unidades curriculares onde a opinião do docente é claramente distinta da dos alunos, revelando necessidade de controlo do trabalho realizado: Gestão de informação geo-espacial, Sistemas de informação e guerra eletrónica, treino físico específico IV, Introdução às operações navais, Sistemas de apoio à decisão, Direito internacional marítimo.

4. CONCLUSÕES

- a. Todos os ciclos de estudo apresentam insuficiência de horas de trabalho dos alunos, face ao que foi declarado junto da Direção Geral de Ensino. O caso mais grave é o do ciclo de estudos de Marinha, onde faltam justificar cerca de 40 ECTS dos 240 declarados. O ciclo de estudos que mais se aproxima do desejado é o de Fuzileiros, faltando justificar apenas cerca de 5 ECTS.
- b. Todos os ciclos de estudo apresentam desequilíbrios a nível semestral, onde as horas de trabalho dos alunos não refletem, de modo geral, os ECTS das unidades curriculares. O ciclo de estudos mais desequilibrado é o de Fuzileiros, onde várias unidades curriculares exigem trabalho presencial muito para além do justificado em termos de ECTS. Por contraponto, o ciclo de estudos mais equilibrado é o de Marinha, onde por norma todas as unidades curriculares exigem entre 50 e 75% do tempo presencial previsto pelos ECTS.
- c. Alguns docentes não acompanham devidamente o trabalho não presencial, desconhecendo a carga de trabalho exigida aos seus alunos.
- d. Alguns docentes indicam horas de trabalho estimadas não coincidentes com os ECTS das respetivas unidades curriculares.

5. RECOMENDAÇÕES

a. DOCÊNCIA

- (1) Tomar conhecimento das horas de trabalho não presencial que devem ser exigidas aos alunos, de acordo com o registo na Direção Geral do Ensino Superior.
- (2) Acompanhar o nível de esforço semanal dos alunos, de forma a ir equilibrando a carga ao longo do semestre, de modo a não ultrapassar a carga prevista.
- (3) Caso detete a necessidade de mais horas não presenciais para projetos e estudos, propor o aumento de ECTS ao coordenador do ciclo, usando o relatório de docência.
- (4) Caso verifique que a matéria dada não justifica tantos ECTS, propor a sua redução ao coordenador do ciclo, usando o relatório de docência.

b. DIREÇÃO DE INSTRUÇÃO

- (1) Face aos resultados apresentados no atual relatório, conseguir que já em 2013/2014 os docentes consigam equilibrar a carga de esforço a nível semestral.
- (2) Face á falta sistemática de horas disponíveis, conseguir a diminuição das horas utilizadas em desporto e educação física, ou, em alternativa, conseguir que contribuam para trabalhos de campo ou projetos associados a unidades curriculares com ECTS.

- (3) Rever com urgência as metodologias usadas nas unidades curriculares com ECTS não usados, designadamente:
- (a) Autoridade marítima.
 - (b) Comportamento organizacional I.
 - (c) Comunicações II.
 - (d) Contabilidade de gestão II.
 - (e) Contabilidade pública.
 - (f) Deteção remota.
 - (g) Elementos de telecomunicações e propagação.
 - (h) Eletrónica I.
 - (i) Explosivos, balística e tiro.
 - (j) Finanças públicas.
 - (k) Introdução à gestão.
 - (l) Marinharia I.
 - (m) Marinharia IV.
 - (n) Sistemas de apoio à decisão.
 - (o) Sistemas de armas.
 - (p) Sistemas de informação geográfica.
 - (q) Treino específico IV.

PARTE VI

Satisfação dos alunos com o Estabelecimento de Ensino

CMG MAIA MARTINS

29 de outubro de 2013

Conteúdo

1. INTRODUÇÃO	2
2. SERVIÇOS DE APOIO.....	3
a. INDICADORES ANUAIS	3
b. INDICADORES COMPOSTOS (ANUAL E ANO DE FORMAÇÃO).....	3
3. VIDA MILITAR, E INVESTIGAÇÃO	4
a. VIDA MILITAR.....	4
b. INVESTIGAÇÃO	4
c. INDICADORES COMPOSTOS.....	5
4. PONTOS POSITIVOS DA ESCOLA NAVAL.....	6
5. PONTOS NEGATIVOS DA ESCOLA NAVAL.....	7
6. CONCLUSÕES.....	7
a. SERVIÇOS DE APOIO.....	7
b. VIDA MILITAR.....	7
c. INVESTIGAÇÃO	8
7. RECOMENDAÇÕES	8

PARTE VI**Satisfação dos alunos com o Estabelecimento de Ensino****1. INTRODUÇÃO**

A satisfação dos alunos com diversas áreas do estabelecimento de ensino é recolhida no final de cada ano letivo, através de questionários *on-line*. Sendo anónimos, há no entanto controlo de respostas, de forma a garantir a maior adesão possível ao inquérito.

As dimensões analisadas são as seguintes:

Serviços de apoio

- Vencimento;
- Pessoal não docente;
- Facilidades desportivas;
- Laboratório e limpeza;
- Salas de aula e limpeza;
- Alojamentos e limpeza;
- Bem-estar e limpeza;
- Alimentação e higiene;

CINAV

- Conhecimento da investigação desenvolvida pelo CINAV, docentes e alunos;

Vida militar

- Integração de alunos estrangeiros;
- Integração no corpo de alunos (3 questões);
- Prestígio da EN, do oficial de Marinha e da Marinha (2 questões);
- Adaptação às normas militares;
- Adaptação ao ensino;
- Conhecimento da carreira como oficial.

Aos alunos é ainda colocada a pergunta sobre qual o principal ponto positivo e negativo relativamente à Escola Naval enquanto estabelecimento de ensino e unidade militar.

Tendo o questionário sido iniciado em 2011/2012, é já possível apresentar a evolução temporal da satisfação em relação às diversas dimensões.

2. SERVIÇOS DE APOIO

a. INDICADORES ANUAIS

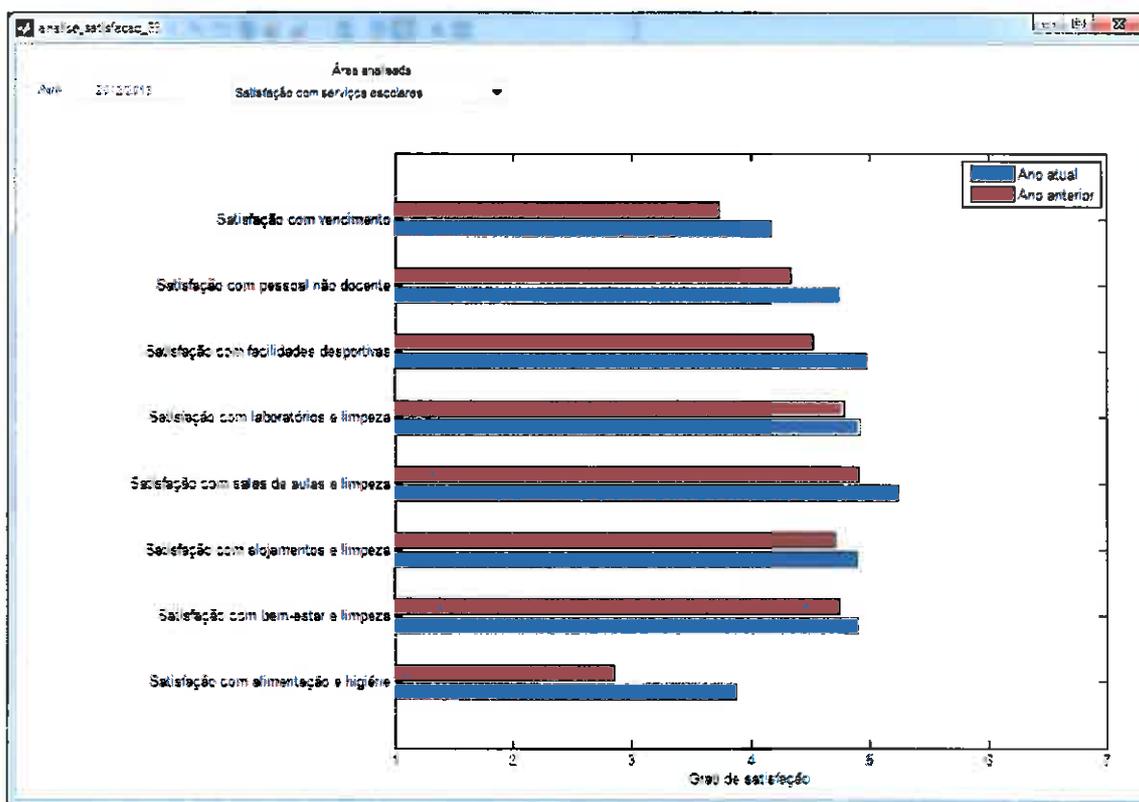


Ilustração 1

Satisfação com as diversas componentes dos serviços de apoio, numa escala [1,7]. A barra Azul representa a satisfação em 2011/2012, a Vermelha representa a satisfação em 2012/2013.

De acordo com a ilustração 1, observa-se uma evolução temporal positiva em todos os indicadores, embora nenhum deles atinja valores satisfatórios (ao valor 5 corresponde a interpretação de satisfaz minimamente). A insatisfação com a alimentação e higiene necessita de análise profunda por parte do Departamento de Apoio, já que é transversal a todos os anos de formação e essencial para bons aproveitamentos escolares e desportivos.

b. INDICADORES COMPOSTOS (ANUAL E ANO DE FORMAÇÃO)

Na ilustração 2 é representada a evolução da satisfação ao longo de dois anos letivos e quatro anos de formação. Verifica-se que de um modo geral a satisfação é independente do ano de formação, com exceção da satisfação com alimentação e alojamentos. Nota-se ainda alguma insatisfação com vencimentos, desconhecendo-se no entanto se tal se deve ao fato de, dentro de cada curso, existirem alunos com vencimentos superiores em relação aos restantes.

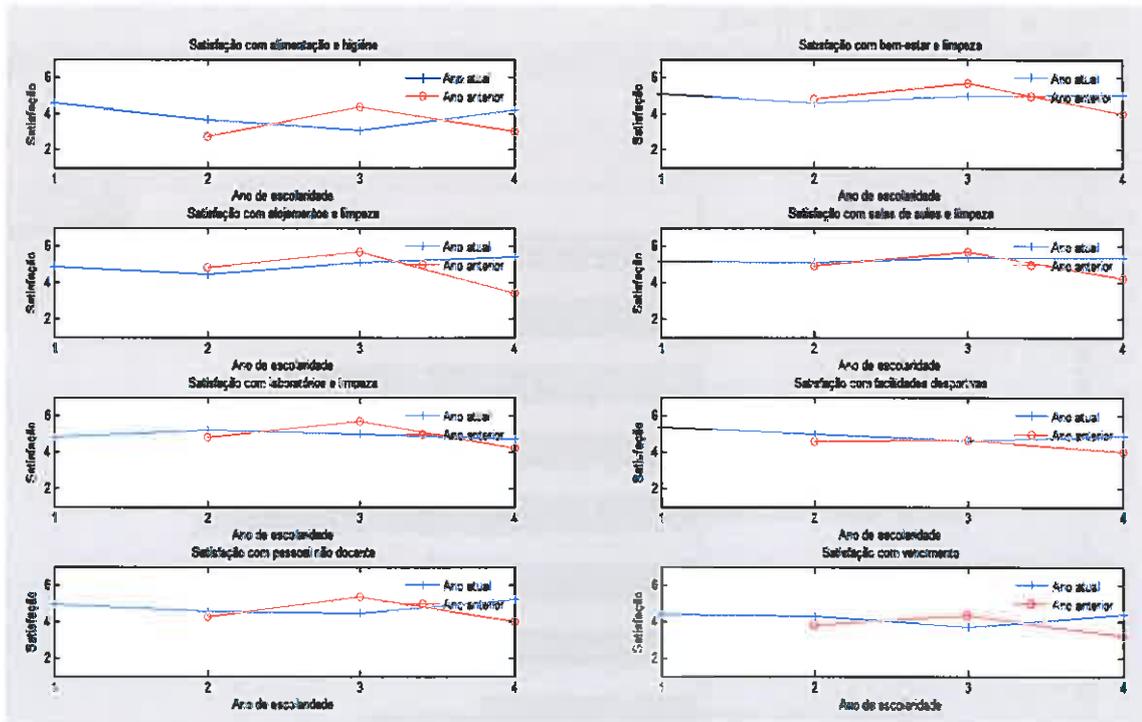


Ilustração 2

Em cada quadro, variação da satisfação ao longo dos vários anos de formação e anos letivos. A Azul, a opinião em 2012/2013, a Vermelho a opinião em 2011/2012. O curso de entrada em 2011 tem a sua opinião refletida na barra vermelha, 1º ano e na barra azul, 2º ano.

3. VIDA MILITAR, E INVESTIGAÇÃO

Tal como os indicadores relativos aos serviços de apoio, também os relativos à vida militar, ensino e investigação sofreram um aumento entre 2011/2012 e 2012/2013, conforme ilustração 3. Alguns deles são preocupantes, já que denotam uma maior vontade de desistir ou mudar de ciclo de estudos.

a. VIDA MILITAR

A integração no Corpo de Alunos e o prestígio do estabelecimento de ensino são os principais motivos de satisfação dos discentes da Escola Naval, conforme ilustração 3. No entanto, a propensão para aconselhar amigos a concorrer à EN não é elevada nem sequer a satisfação com o empenhamento dos camaradas no estudo, apenas com a amizade. O conhecimento da carreira como oficial apenas satisfaz minimamente e quer a vontade de desistir ou mudar de ciclo de estudos começam a atingir níveis preocupantes.

b. INVESTIGAÇÃO

O conhecimento da investigação por parte dos alunos está muito próximo do desconhecimento, sendo claramente necessário investir na divulgação de projetos e formas de integração do corpo discente.

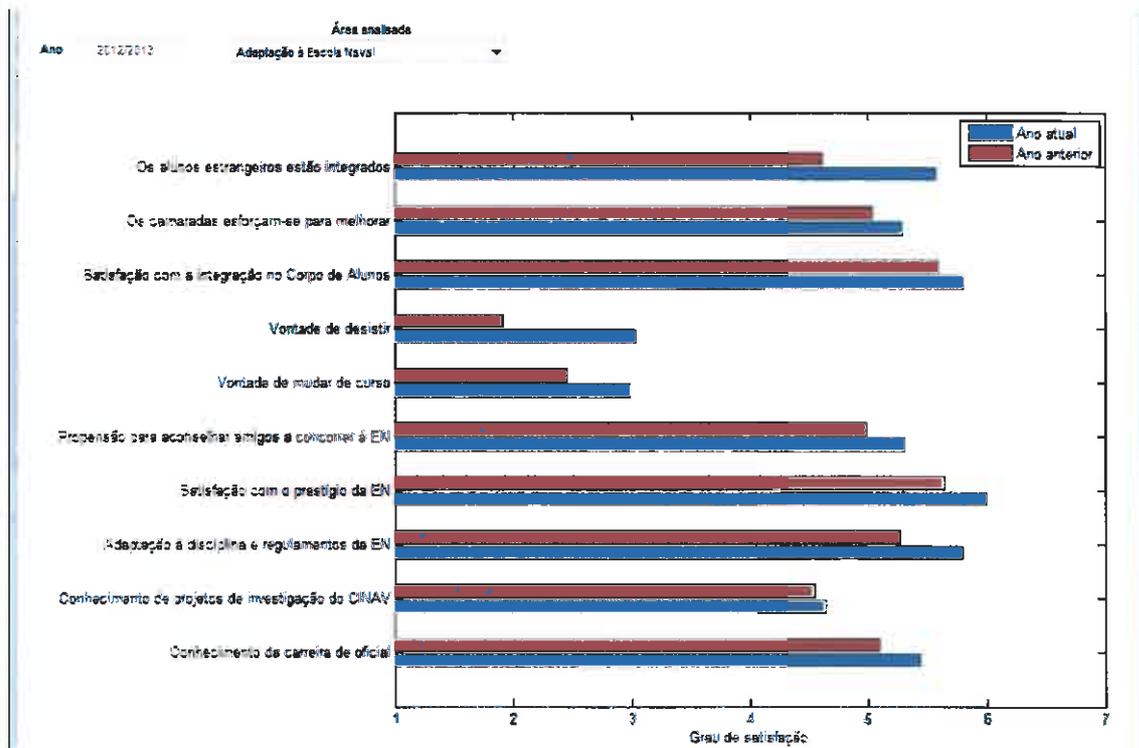


Ilustração 3
Satisfação com a vida militar, ensino e investigação, por ano letivo

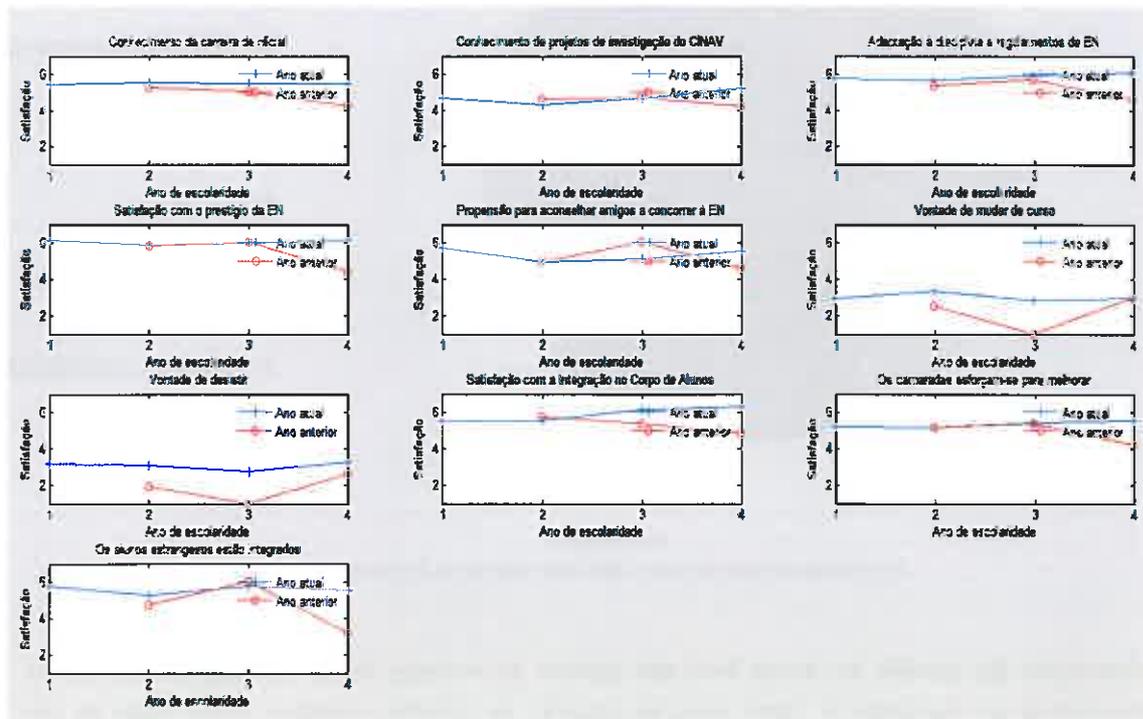


Ilustração 4
Satisfação por dimensão, ano letivo e ano de formação

c. INDICADORES COMPOSTOS

Conforme visível na ilustração 4, a satisfação com a vida militar e investigação é variável com os anos de formação. Apenas os alunos do 4º ano demonstram algum

conhecimento dos projetos de investigação e mesmo assim apenas de modo residual, o que não deixa de ser estranho já que nesta altura todos têm um tema para a tese de mestrado.

A propensão para aconselhar amigos a concorrer para a Escola Naval diminui ao longo do ciclo de estudos.

A vontade de desistir tem um mínimo no 3º ano de formação, em dois anos letivos seguidos, ou seja, é independente do curso de entrada na Escola Naval.

A vontade de mudar de curso tem um máximo no final do 2º ano, reflexo da existência de ciclos de estudos com unidades curriculares muito exigentes, as quais não são comuns a todas as estruturas curriculares.

Em 2011/2012, houve um sério problema com a integração de alunos estrangeiros no 4º ano de formação, o qual não se refletiu nos cursos seguintes.

4. PONTOS POSITIVOS DA ESCOLA NAVAL

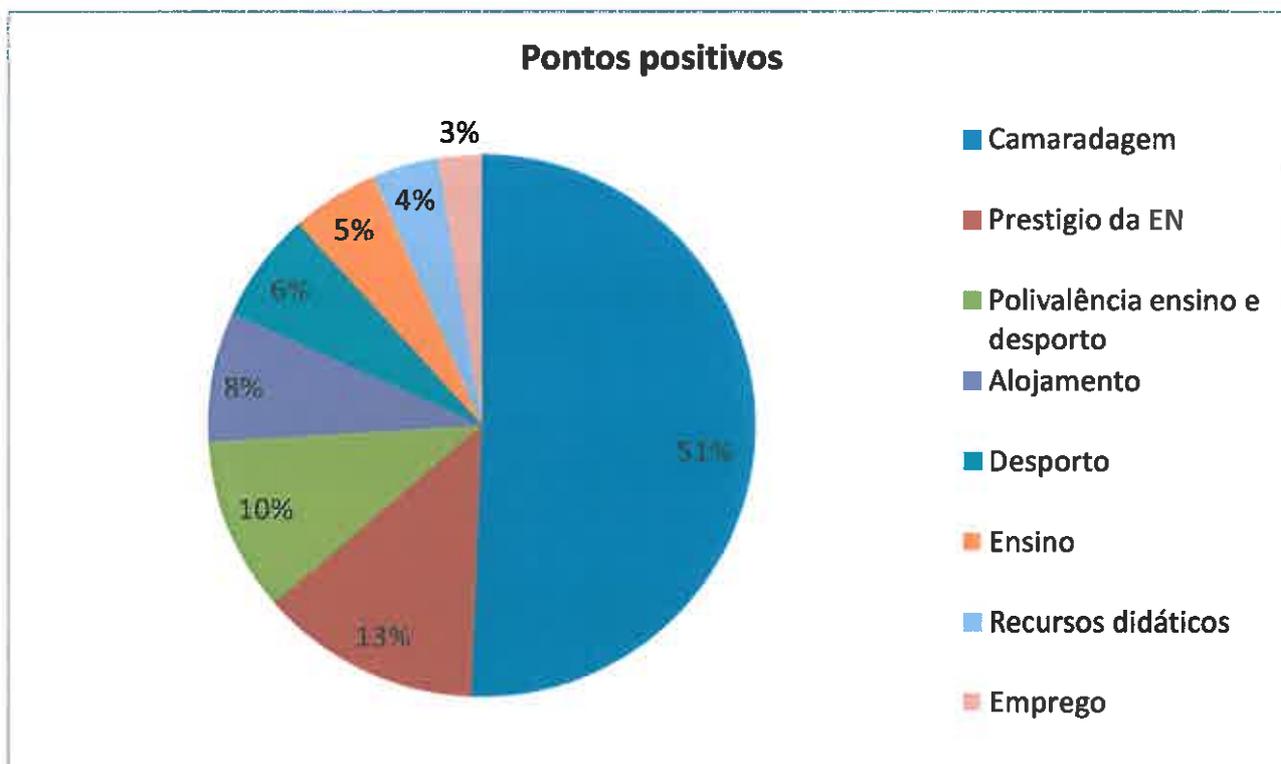


Ilustração 5
Análise da opinião em texto livre dos alunos da Escola Naval

Decorrentes da opinião em texto livre dos alunos, as mesmas foram catalogadas da forma apresentada na ilustração 5. Como seria de esperar, as opiniões positivas livres estão de um modo geral alinhadas com as perguntas diretas do questionário, apresentadas nas ilustrações 1 e 3.

Para a maioria dos alunos da Escola Naval, a principal razão de satisfação com o estabelecimento de ensino foram os camaradas que encontraram. De seguida, mas a grande distância, são referidos o prestígio da EN, a possibilidade de conciliar estudo com desporto e o

dispor de alojamento. O acesso ao mar, valores e tradições navais, vida militar e viagens de instrução não são referidos por nenhum aluno.

5. PONTOS NEGATIVOS DA ESCOLA NAVAL

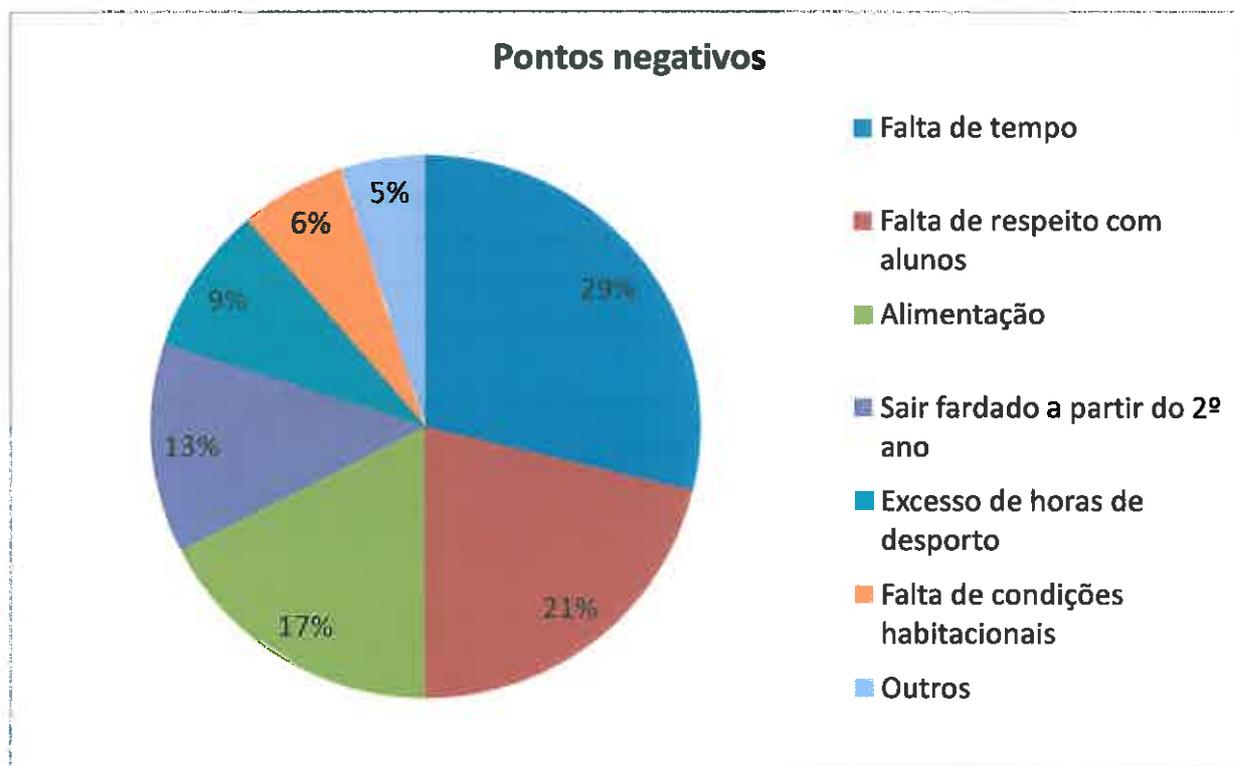


Ilustração 6
Análise da opinião em texto livre dos alunos da Escola Naval

Decorrentes da opinião em texto livre dos alunos, as mesmas foram catalogadas da forma apresentada na ilustração 6.

A principal queixa é relativa à carga de trabalho exigida, seguida pela falta de respeito demonstrada por pessoal não docente e pela falta de qualidade da alimentação. Em relação ao excesso de carga de trabalho, é bastante referido o terem matérias sem qualquer utilidade ou interesse para as futuras funções.

Apesar de terem referido anteriormente que estão adaptados às normas militares, apontam como ponto negativo o terem de sair fardados, o que não deixa de ser um contrassenso.

6. CONCLUSÕES

a. SERVIÇOS DE APOIO

As condições escolares são suficientes mas podem ser melhoradas, principalmente as ligadas com a qualidade da alimentação e a falta de respeito de algum pessoal não docente.

b. VIDA MILITAR

Existe uma sã relação de camaradagem dentro do curso.
A carga de trabalho exigida é prejudicial para a satisfação.

O cumprimento das normas relativas à farda de saída é motivo de descontentamento.

c. INVESTIGAÇÃO

A importância da carga científica é ignorada.

Existe grande desconhecimento dos projetos científicos envolvendo alunos e docentes da Escola Naval.

7. RECOMENDAÇÕES

- a. Analisar e corrigir as causas de descontentamento com a alimentação.
- b. Identificar o pessoal não docente sobre o qual recaem as queixas de falta de respeito.
- c. Incrementar a justificação da carga curricular, mostrando aos alunos que não é um sacrifício mas sim uma necessidade para o desempenho de futuras funções.
- d. Incrementar a transmissão de competências transversais, melhorando a utilidade das unidades curriculares.
- e. Divulgar de forma periódica e transversal os projetos científicos a decorrerem na alçada dos docentes da Escola Naval.

PARTE VII

Satisfação dos docentes com o ensino e investigação

CMG MAIA MARTINS

29 de outubro de 2013

Conteúdo

1. INTRODUÇÃO	2
2. ANÁLISE DE DADOS QUANTITATIVOS	2
a. AUTOAVALIAÇÃO	2
b. PLANO DE ESTUDOS	2
c. CORPO DE ALUNOS	3
d. INVESTIGAÇÃO	3
3. ANÁLISE DA OPINIÃO EM TEXTO LIVRE	4
a. PREPARAÇÃO PRÉVIA DOS ALUNOS	4
b. INVESTIGAÇÃO	4
4. CONCLUSÕES	5
5. RECOMENDAÇÕES	5
a. CARGA DE TRABALHO	5
b. PREPARAÇÃO CIENTÍFICA BASE	6
c. JUSTIFICAÇÃO DO PLANO DE ESTUDOS	6
d. LIGAÇÃO ENSINO-INVESTIGAÇÃO	6

PARTE VII**Satisfação dos docentes com o ensino e investigação****1. INTRODUÇÃO**

A satisfação dos docentes com o ensino e investigação é recolhida no final de cada unidade curricular, através de questionários *on-line*. Não são anónimos, sendo no entanto alguns indicadores criados com perda da identificação nominal. Há controlo de respostas, tentando garantir a maior adesão possível ao inquérito.

As dimensões analisadas são as seguintes:

Autoavaliação

Sobre o processo de ensino aprendizagem;

Sobre a capacidade de transmissão de competências transversais;

Plano de estudos

Preparação prévia dos alunos;

Adequação da unidade curricular aos objetivos do ciclo de estudos;

Recursos disponíveis;

Corpo de alunos

Postura dos alunos;

Investigação

Ligação a projetos científicos externos;

Ligação a projetos do CINA V;

Contacto iniciados pelo CINA V para integrar projetos;

Condições para investigar.

Aos docentes é ainda colocada a pergunta sobre quais as principais lacunas na preparação prévia dos alunos e as principais dificuldades sentidas na integração de projetos científicos coordenados pelo CINA V.

Tendo o questionário sido iniciado em 2011/2012, é já possível apresentar a evolução temporal da satisfação em relação às diversas dimensões.

2. ANÁLISE DE DADOS QUANTITATIVOS**a. AUTOAVALIAÇÃO**

De acordo com a ilustração 1, observa-se que os docentes têm uma opinião muito elevada sobre as suas capacidades quer de ensino quer de transmissão de competências. No entanto, essa valorização diminuiu de 2011/2012 para 2012/2013, devido essencialmente a terem já alguma balizagem face aos relatórios de satisfação dos alunos referidos a 2011/2012. De qualquer maneira, revelam uma grande autoconfiança por parte do corpo docente, desfasada nalguns casos, em relação á opinião dos alunos.

b. PLANO DE ESTUDOS

De modo geral, os docentes revelam que os alunos não se encontram devidamente preparados para a sua unidade curricular, necessitando de gastar horas presenciais a efetuar revisões. Consideram que a sua unidade curricular é importante para o plano

de estudos e que a Escola Naval dispõe de recursos mínimos para a realização de trabalhos laboratoriais, apesar de ter havido alguma perda entre 2011/2012 e 2012/2013.

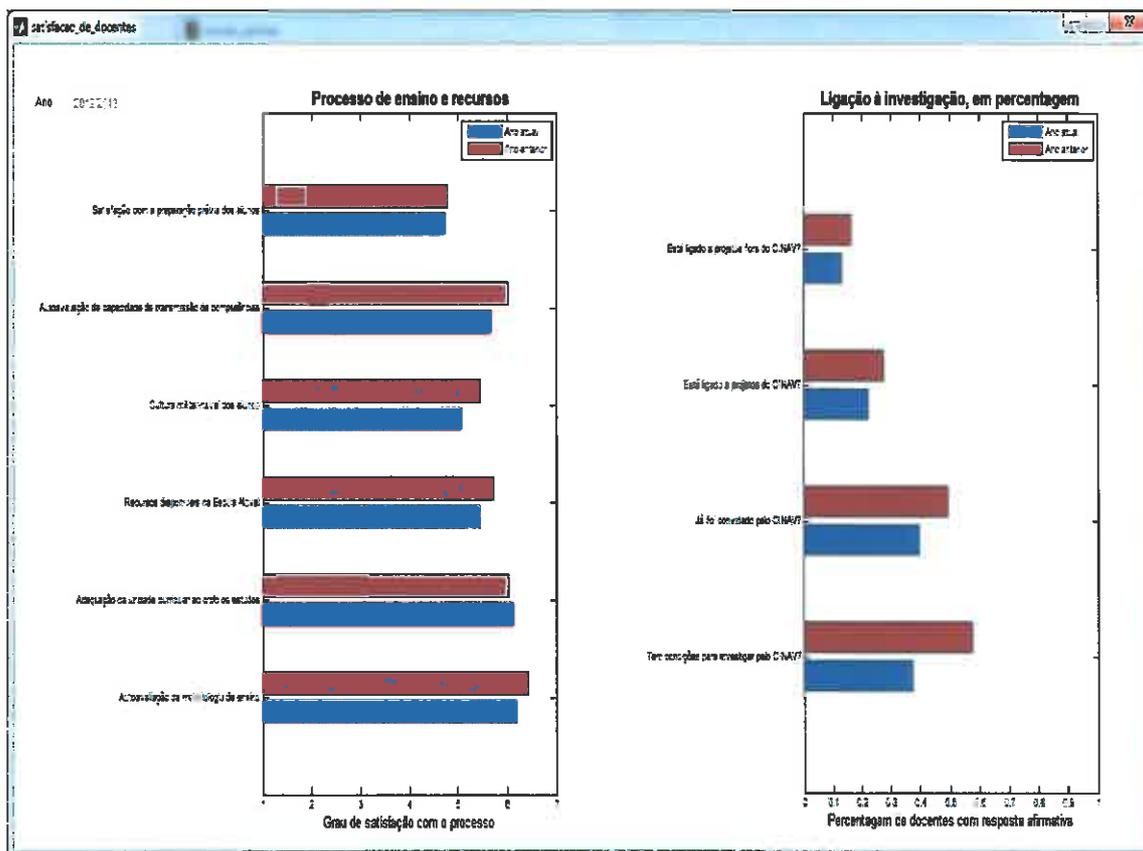


Ilustração 1
Indicadores de satisfação do corpo docente, em 2011/2012 e 2012/2013

c. CORPO DE ALUNOS

Em relação à postura dos alunos, referem igualmente que estão satisfeitos, havendo oportunidade para melhorias. A satisfação com a postura diminuiu de 2011/2012 para 2012/2013.

d. INVESTIGAÇÃO

Entre 2011/2012 e 2012/2013 assistiu-se a uma queda de todos os indicadores de ligação entre o corpo docente e a investigação.

(1) Ligação a projetos fora do CINAV

Apenas 20% dos docentes revelou estar ligado a projetos externos ao CINAV, tendo o quantitativo sido reduzido em relação ao ano anterior.

(2) Ligação a projetos do CINAV

Apenas 25% dos docentes revelou estar ligado a projetos do CINAV, tendo esse número diminuído face a 2011/2012.

(3) Convites para participar em projetos do CINAV

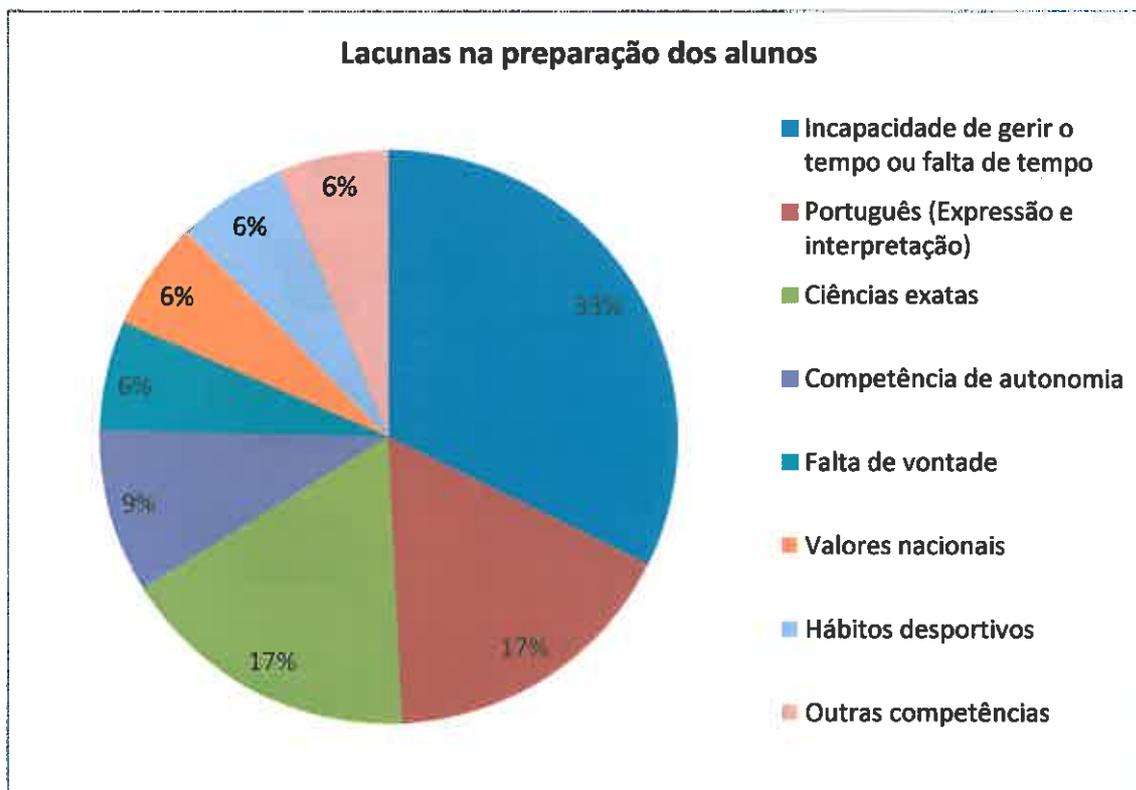
Passou de 50% para 40% o número de docentes convidados para participar em projetos do CINAV.

(4) Condições para participar em projetos do CINAV

O número de docentes com motivos para não efetuar investigação diminuiu de 60 para 40%.

3. ANÁLISE DA OPINIÃO EM TEXTO LIVRE

a. PREPARAÇÃO PRÉVIA DOS ALUNOS



Na ilustração 2 são representadas as grandes preocupações dos docentes relativamente às dificuldades dos alunos na aquisição de conhecimentos.

A principal razão para o insucesso prende-se com a falta de tempo manifestada pelos alunos, devido a competições desportivas, treinos, cerimónias e exigências de outros docentes.

Em termos académicos, é notada uma grande dificuldade na expressão oral e escrita, bem como em bases matemáticas.

Falta de autonomia, de vontade e dedicação aparecem de seguida. São no entanto fatores correlacionados, pelo que no seu conjunto têm uma grande importância para a falta de sucesso académico.

b. INVESTIGAÇÃO

Pretendendo-se saber os principais motivos que levam a um certo distanciamento do corpo docente em relação ao CINAV e à investigação, foram agrupadas as opiniões livres nos grupos presentes na ilustração 2. Para estas opiniões, concorreram tanto os docentes ligados a projetos como os que não têm qualquer ligação à atividade de investigação

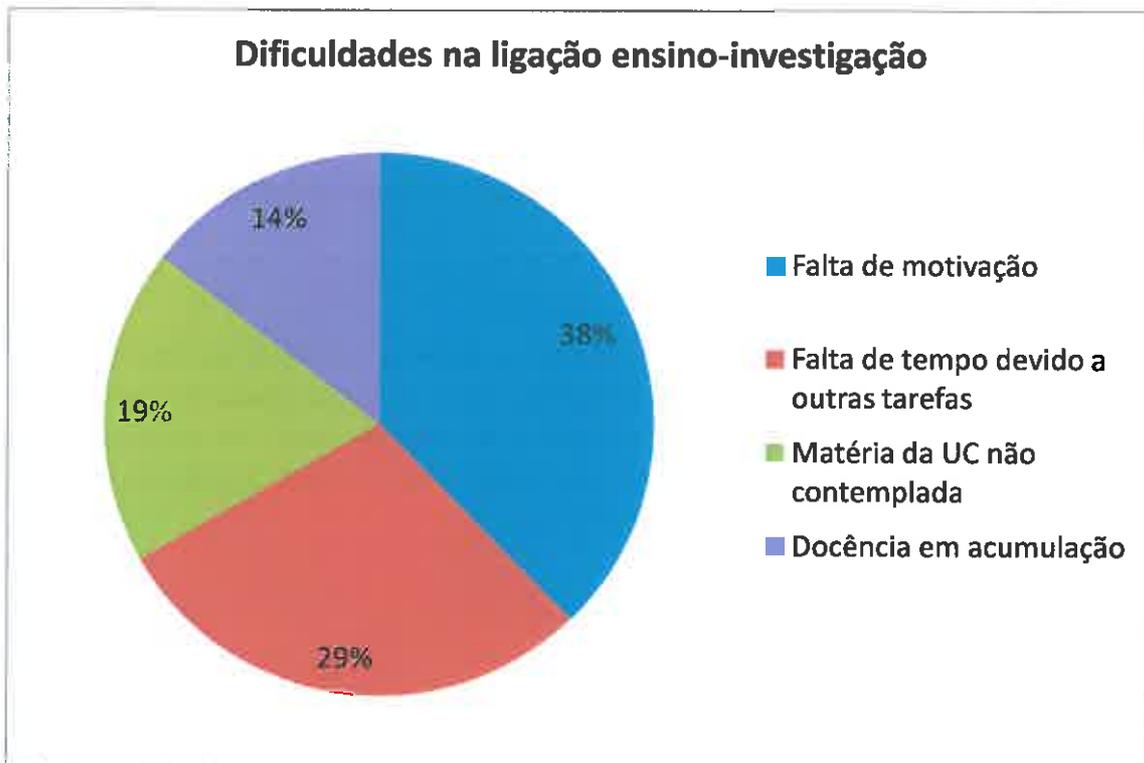


Ilustração 2
Dificuldade sentidas perante o CINAV e a investigação

A falta de motivação é a grande razão para não se realizar investigação na Escola Naval, seguida pela falta de tempo, por acumulação da função de docência com funções de gestão académica. Subsiste no entanto uma grande franja de docentes com vontade de investigar mas sem abertura de projetos onde o possa fazer.

4. CONCLUSÕES

Os docentes da Escola Naval sentem-se confiantes nas suas qualidades, estando preparados e motivados para a melhoria contínua da qualidade do ensino.

Os docentes reclamam mais tempo para as suas unidades curriculares, não o conseguindo devido a outros empenhamentos dos alunos.

Os docentes notam grandes dificuldades em expressão escrita e oral dos alunos e nas suas bases matemáticas.

Os docentes notam falta de autonomia, vontade e dedicação por parte dos alunos.

Não existe ligação entre o ensino e a investigação na Escola Naval por razões várias.

5. RECOMENDAÇÕES

a. CARGA DE TRABALHO

- (1) Analisar se a carga de trabalho não presencial dos alunos está conforme os ECTS previstos para as unidades curriculares.
- (2) Verificar se está a ser disponibilizado tempo suficiente aos alunos para as suas atividades académicas.

b. PREPARAÇÃO CIENTÍFICA BASE

Conseguir uma preparação eficaz dos alunos em português e matemática nos primeiros anos de formação.

c. JUSTIFICAÇÃO DO PLANO DE ESTUDOS

Incrementar junto dos alunos a importância das unidades curriculares nas suas futuras funções.

d. LIGAÇÃO ENSINO-INVESTIGAÇÃO

Divulgar de forma periódica e transversal os projetos científicos do CINAV, criando espaços e momentos para troca de opiniões entre docentes, detetando e eliminando as principais causas da pouca dedicação à investigação. Caso não se consiga esta ligação, dificilmente se conseguirão atrair alunos para investigar assuntos de interesse para a Escola Naval e para a Marinha.

PARTE VIII

Proposta de fluxograma para a melhoria contínua da qualidade do ensino

CMG MAIA MARTINS

29 de outubro de 2013

Conteúdo

1. INTRODUÇÃO	2
2. AGENTES INTERVENIENTES.....	2
3. PROCESSO.....	2
a. GABINETE DE COORDENAÇÃO DA AVALIAÇÃO	2
b. ALUNOS	3
c. DOCENTES	3
d. EMPREGADORES E OFICIAIS RECÉM-GRADUADOS.....	4
e. COORDENADORES DE CICLOS DE ESTUDO	4
f. DIRETOR DE INSTRUÇÃO.....	4
g. GABINETE DE ESTUDOS.....	5
h. CONSELHO PEDAGÓGICO	5
i. CONSELHO CIENTIFICO.....	5
j. COMANDANTE DA ESCOLA NAVAL	5
4. ESTADO ATUAL DO PROCESSO	6
5. RECOMENDAÇÕES	6

PARTE VIII**Proposta de processo para a melhoria contínua da qualidade do ensino****1. INTRODUÇÃO**

A melhoria contínua da qualidade do ensino é referida na Lei 38/2007 de 18 de agosto, artigo 17^º, como sendo obrigatória para os estabelecimentos de ensino superior. Este processo deve ser aprovado formalmente pelo Comandante da Escola Naval e ser divulgado publicamente, assegurando a participação dos estudantes e outros interessados. O fluxograma que mapeia o processo é apresentado na Parte I, apêndice 3, sendo repetido no final da presente Parte.

2. AGENTES INTERVENIENTES

- a. Gabinete de coordenação da avaliação (GCA);
- b. Corpo de alunos;
- c. Corpo docente;
- d. Diretor da Biblioteca
- e. Empregadores e oficiais recém-formados;
- f. Coordenadores de ciclos de estudo;
- g. Diretor de Instrução;
- h. Gabinete de estudos;
- i. Conselho pedagógico;
- j. Conselho científico;
- k. Comandante da Escola Naval.

3. PROCESSO**a. GABINETE DE COORDENAÇÃO DA AVALIAÇÃO****(1) Semestralmente:**

- (a) Carrega tabelas com dados necessários para questionários.
- (b) Carrega tabelas com avaliações semestrais e dimensões das turmas.
- (c) Lança questionários aos docentes, com dimensões de autoavaliação do processo de ensino-aprendizagem e transmissão de competências transversais, postura dos alunos, justificação do plano de estudos e ligação ensino-investigação.
- (d) Lança questionários aos alunos, com dimensões de eficiência do processo de ensino-aprendizagem, grau de aquisição de competências transversais, justificação do plano de estudos e recursos didáticos.
- (e) Elabora relatório de avaliação por docente e unidade curricular, com base na opinião de alunos, docentes e características das turmas, docentes e alunos, conforme modelo apresentado na Parte I, apêndice 1.
- (f) Envia relatório individual aos docentes.

(2) Anualmente:

- (a) Lança questionários a alunos, relativos aos serviços de apoio, vida escolar e investigação.

- (b) Elabora relatório relativo à satisfação dos alunos relativamente aos serviços de apoio, vida escolar e investigação.
- (c) Envia relatório de satisfação ao 2º Comandante.
- (d) Carrega tabelas com dados relativos a unidades de colocação dos oficiais recém-graduados;
- (e) Lança questionários a ex-alunos.
- (f) Lança questionários a empregadores.
- (g) Elabora relatório de avaliação por ciclo de estudos, com base na opinião dos ex-alunos e empregadores.
- (h) Envia relatório de avaliação aos coordenadores dos ciclos de estudos.
- (i) Recebe do Gabinete de estudos medidas de melhoria a implementar no próximo ano letivo.
- (j) Convoca comissão de avaliação interna para analisar eficácia das medidas de melhoria da qualidade do ensino.
- (k) Elabora relatório da comissão de avaliação interna.
- (l) Envia relatório de eficácia das medidas anteriores ao coordenador do ciclo de estudos.
- (m) Efetua apresentação pública dos resultados de autoavaliação da qualidade do ensino.
- (n) Elabora relatório de autoavaliação da qualidade do ensino.

b. ALUNOS**(1) Semestralmente**

- (a) Respondem a questionário por docente e unidade curricular, relativo à satisfação com dimensões de eficiência do processo de ensino-aprendizagem, grau de aquisição de competências transversais, justificação do plano de estudos e recursos didáticos.

(2) Anualmente

- (a) Respondem a questionário relativo aos serviços de apoio, vida escolar e investigação.
- (b) Participam na comissão de avaliação da qualidade do ensino.

c. DOCENTES**(1) Semestralmente**

- (a) Recebem do Diretor da Biblioteca, via coordenador departamental, a relação de obras supostamente relacionada com a(s) unidade(s) curricular(es) a lecionar;
- (b) Efetuam revisão dos recursos bibliográficos disponíveis na Escola Naval, indicando:
 - i. Obras incorretamente classificadas na sua unidade curricular;
 - ii. Obras desatualizadas, sem uso para efeitos de ensino e investigação;
 - iii. Obras em falta, essenciais para efeitos de ensino e investigação;
 - iv. Obras em falta, desejáveis para efeitos de investigação.
- (c) Entregam a relação revista ao Diretor da Biblioteca, via coordenador departamental.

- (d) Respondem a questionário com dimensões de autoavaliação do processo de ensino-aprendizagem e transmissão de competências transversais, postura dos alunos, justificação do plano de estudos e ligação ensino-investigação.
 - (e) Recebem o relatório de autoavaliação de unidade curricular produzido pelo GQA.
 - (f) Elaboram relatório de docência, de acordo com máscara presente na Parte I, apêndice 2.
- (2) Anualmente
- (a) Participam na comissão de avaliação da qualidade do ensino.
- d. DIRETOR DA BIBLIOTECA**
- (1) Semestralmente
- (a) Envia aos docentes, via coordenador de departamento, três meses antes do início de cada semestre, a relação de obras existentes na biblioteca, por unidade curricular (uma obra pode constar em várias relações, por ser transversal a várias áreas de formação);
 - (b) Recebe dos docentes, via coordenador departamental, a relação de obras revista e:
 - i. Revê a atribuição das obras por unidade curricular;
 - ii. Pondera a aquisição com brevidade das obras essenciais para a unidade curricular;
 - iii. Pondera a aquisição pontual das obras desejáveis para enriquecimento da investigação.
 - iv. Informa o GCA, CINAV e DI das aquisições efetuadas.
- e. EMPREGADORES E OFICIAIS RECÉM-GRADUADOS**
- (1) Anualmente
- (a) Respondem a questionário relativo à satisfação com conhecimentos e competências adquiridas na Escola naval.
- f. COORDENADORES DE CICLOS DE ESTUDO**
- (1) Anualmente
- (a) Recebem relatórios de avaliação externa da qualidade do respetivo ciclo de estudos.
 - (b) Recebem relatórios de docência das unidades curriculares do respetivo ciclo de estudos.
 - (c) Recebem relatórios da eficácia das medidas de melhoria do ciclo de estudos.
 - (d) Elaboram relatório de ciclo de estudos, com propostas de melhoria de planos de estudo e unidades curriculares, caso as haja.
 - (e) Enviam relatório ao Diretor de Instrução.
- g. DIRETOR DE INSTRUÇÃO**
- (1) Anualmente
- (a) Recebe relatórios dos ciclos de estudos.

- (b) Caso algum relatório contenha propostas de melhoria, envia-o ao Gabinete de estudos para elaboração de planos de melhoria.
- (c) Caso algum relatório não contenha propostas de melhoria, prepara processo para apresentação ao Conselho científico.
- (d) Recebe propostas de melhoria de ciclos de estudo originadas pelo Gabinete de estudos.
- (e) Recebe propostas de melhoria de unidades curriculares, originadas pelo Gabinete de estudos.
- (f) Caso as propostas de melhoria incidam sobre o plano de estudo, prepara processo para parecer do Conselho científico.
- (g) Caso as propostas de melhoria incidam sobre unidades curriculares, prepara processo para parecer do Conselho pedagógico.
- (h) Recebe aprovação do Comandante da EN relativo a melhorias dos planos de estudos e unidades curriculares.
- (i) Caso existam alterações de objetivos de ciclos de estudos, solicita acreditação da A3ES para o próximo ano letivo +2, implementando as alterações após acreditação.
- (j) Caso existam alterações de unidades curriculares ou ECTS, comunica à Direção Geral do Ensino Superior e implementa-as no próximo ano letivo.
- (k) Caso existam apenas alterações de conteúdos programáticos implementa-as no próximo ano letivo.
- (l) Envia ao Gabinete de estudos os processos, pareceres, aprovações e documentos enviados para entidades externas.

h. GABINETE DE ESTUDOS

(1) Anualmente

- (a) Recebe relatórios de ciclos de estudos para elaboração de propostas de melhorias de planos de estudos ou unidades curriculares.
- (b) Envia propostas de melhorias de ciclos de estudos ao Diretor de instrução.
- (c) Arquiva os processos, pareceres, aprovações e documentos enviados externamente, fornecendo cópia ao GCA.

i. CONSELHO PEDAGÓGICO

(1) Anualmente

- (a) Elabora parecer sobre processos de melhoria de unidades curriculares.
- (b) Envia parecer para aprovação do Comandante da EN, acompanhado pelos processos de melhoria.

j. CONSELHO CIENTIFICO

(1) Anualmente

- (a) Elabora parecer sobre processos de melhoria de unidades curriculares.
- (b) Envia parecer para aprovação do Comandante da EN, acompanhado pelos processos de melhoria.

k. COMANDANTE DA ESCOLA NAVAL

(1) Anualmente

- (a) Recebe pareceres dos Conselhos científico e pedagógico, acompanhados dos respectivos processos de melhoria.
- (b) Aprova ou não aprova os processos de melhoria.
- (c) Envia ao Diretor de instrução os pareceres, processos e aprovações.

4. ESTADO ATUAL DO PROCESSO

O processo não se encontra implementado na totalidade, estando dependente de:

- a. Nomeação de coordenadores de ciclos de estudo;
- b. Definição das competências necessárias por ciclo de estudos;
- c. Definição das competências a transmitir em cada unidade curricular;
- d. Definição dos objetivos de aprendizagem por ciclo de estudos;
- e. Definição dos objetivos de aprendizagem por unidade curricular;
- f. Garantia da continuidade dos relatórios de autoavaliação, face à recente implementação do Sistema Integrado de Gestão Académica.

5. RECOMENDAÇÕES

- a. Recomenda-se que seja aprovado o aqui proposto processo de melhoria contínua da qualidade do ensino, bem como o modelo de relatório de autoavaliação constante na Parte I, apêndice 1, o modelo de relatório de docência constante na Parte I, apêndice 2 e o fluxograma constante na Parte I, apêndice 3.
- b. Recomenda-se que, caso seja aprovado, o processo tenha a mais ampla divulgação, quer interna quer externamente, fazendo parte de apresentações e divulgações da Escola Naval.
- c. Recomenda-se que seja dada prioridade aos trabalhos de definição de competências e objetivos a atingir por ciclo de estudos e unidade curricular.

Apêndice: Fluxograma do processo de melhoria contínua do ensino