

## FORMAÇÃO PROFISSIONAL DO ENGENHEIRO NAVAL E OCEÂNICO DA ESCOLA POLITÉCNICA DA UFRJ: PERCEPÇÃO DOS EGRESSOS

*Primeiro Autor: Mariana Fernandes de Mello Sodré – maridf@poli.ufrj.br  
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola Politécnica  
Av. Athos da Silveira Ramos, 149, CT - Bloco A, 2º andar - Cidade Universitária -  
CEP: 21941-909- Rio de Janeiro - RJ - Brasil*

*Segundo Autor – Simone Barreira Morandini- simone.morandini@poli.ufrj.br  
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola Politécnica  
Av. Athos da Silveira Ramos, 149, CT - Bloco A, 2º andar - Cidade Universitária -  
CEP: 21941-909- Rio de Janeiro - RJ - Brasil*

**Resumo:** *O presente trabalho apresenta os resultados de uma pesquisa realizada com egressos do Curso de Engenharia Naval e Oceânica da Escola Politécnica da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Realizou-se um estudo a partir de questionário semiaberto online (esurvey), elaborado com o Software Aplicativo Google Drive enviado aos egressos formados nos períodos de 2016/1, 2016/2 e 2017/1, e realizadas análises a partir de estatística descritiva (conjunto de técnicas analíticas utilizadas para resumir o conjunto de todos os dados coletados numa dada investigação) com a construção de gráficos e tabelas para melhor visualização e interpretação dos resultados.*

**Palavras-chave:** *Educação, Universidade, Engenharia Naval e Oceânica, Egressos, Formação profissional.*

### 1 INTRODUÇÃO

A construção da identidade profissional na trajetória de formação do estudante de Ensino Superior é fundamentada em atividades e ações didático-pedagógicas que vão além do ambiente acadêmico. Compreende-se que a constituição da trajetória profissional é demasiadamente complexa e demanda elementos que auxiliem na compreensão de como e a partir de que escolhas e momentos são contributivos para a formação profissional, uma vez que "os conhecimentos necessários à prática profissional são apreendidos nas relações sociais estabelecidas na vivência e na socialização dos saberes que são percebidos na experiência". (apud, TIBERIO, 2013, TONINI, 2007, p. 77).

Nesse sentido, a presente pesquisa aborda a contribuição do Curso de Graduação de Engenharia Naval e Oceânica da Universidade Federal do Rio de Janeiro para a formação profissional do egresso, tendo em vista subsidiar a análise e reflexão dos gestores do Curso sobre as demandas vivenciadas no cotidiano profissional e a inserção do Engenheiro Naval e Oceânico no mercado de trabalho. O objetivo geral é avaliar a percepção do egresso no que se refere a contribuição do curso para o desenvolvimento de competências gerenciais considerando que "O desenvolvimento das engenharias seguiu o curso do processo de industrialização. Num primeiro estágio, a competência exigida do engenheiro era eminentemente técnica. À medida que a indústria se diversificava e sofisticava, passou a ser

requerida a qualificação científica. Na terceira etapa, adicionaram-se as competências gerenciais.” (INOVA ENGENHARIA, 2006, p. 21)

O Curso de Engenharia Naval e Oceânica da Escola Politécnica da Universidade Federal do Rio de Janeiro foi implantado em 1959, sendo voltado inicialmente para a formação de profissionais relacionados às áreas de projeto e construção naval. De acordo com o Projeto Político pedagógico do curso (p.4,2012) mais recente:

o Engenheiro Naval e Oceânico deve ser um profissional que, baseado em conhecimentos sólidos e atualizados, seja capaz de abordar com proficiência os problemas usuais de sua área de atuação: Projeto de Sistemas Flutuantes, Tecnologia e Planejamento da Construção, Hidrodinâmica, Estruturas Oceânicas, Máquinas Marítimas e Transportes Marítimos e Fluviais, e ter a capacidade de buscar informação para as soluções de problemas novos, e encontrando-as, ser capaz de entendê-las e implantá-las.

Segundo a resolução Nº 218, DE 29 JUN 1973 do Conselho Federal de Engenharia e Ergonomia, o engenheiro é

o profissional que desempenha atividades de Supervisão, coordenação e orientação técnica; Estudo, planejamento, projeto e especificação; Estudo de viabilidade técnico-econômica; Assistência, assessoria e consultoria; Direção de obra e serviço técnico; Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico; Desempenho de cargo e função técnica; Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica; extensão; Elaboração de orçamento; Padronização, mensuração e controle de qualidade; Execução de obra e serviço técnico; Fiscalização de obra e serviço técnico; Produção técnica e especializada; Condução de trabalho técnico; Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção; Execução de instalação, montagem e reparo; Operação e manutenção de equipamento e instalação; Execução de desenho técnico.

No currículo de 2006/1 a 2013/1 do Curso de Engenharia Naval e Oceânica da Escola Politécnica da UFRJ, anterior ao vigente, os alunos já tinham à disposição um elenco pré-determinado de disciplinas com uma abordagem mais humana, chamadas de “Disciplinas Optativas de Escolha Restrita”, das quais os alunos deveriam cursar 4 créditos.

Assim como os demais cursos da Escola Politécnica da UFRJ, na tentativa de contemplar os novos saberes necessários ao Engenheiro, o curso de Engenharia Naval e Oceânica da UFRJ implementou mais atividades acadêmicas na última atualização curricular no segundo semestre de 2013. Além das “Disciplinas Optativas de Escolha Restrita”, agora são previstas 405 horas de atividades complementares especiais (que vão desde a monitoria até atividades que envolvam voluntariado) e mais 4 créditos de escolha livre, ou seja, disciplinas não previstas no currículo e que obrigariam os futuros engenheiros a saírem do terreno das disciplinas exatas e buscarem disciplinas de outros cursos quaisquer.

Consideramos a quantidade de disciplinas (8 créditos, ou aproximadamente 4 disciplinas) insuficiente para a demanda de qualificação nos futuros Engenheiros Navais. Soma-se a isso o fato dessas disciplinas não serem ofertadas com regularidade, de serem oferecidas fora dos campus da Ilha do Fundão, onde fica localizada a Escola Politécnica (o deslocamento é prejudicial aos alunos de curso integral), e não orientadas às necessidades específicas dos futuros engenheiros. Sendo assim, acreditamos que a configuração atual do currículo da Engenharia Naval e Oceânica da UFRJ não atende às competências que as indústrias, empresas e sociedade esperam do Engenheiro.

## 2 JUSTIFICATIVA

A pesquisa é fruto da iniciativa das autoras, Servidoras Técnicas em Assuntos Educacionais da Escola Politécnica da UFRJ, que além de atuarem no apoio administrativo e assessoria às coordenações de curso, também têm como uma das atribuições do cargo a elaboração de pesquisas acadêmicas.

A motivação pela temática abordada deve-se ao fato de haver uma exígua produção acadêmica sobre o assunto na Unidade em questão e pela necessidade de obter dados que subsidiem a gestão da Coordenação de Engenharia Naval e Oceânica, que está em processo de implementação da nova grade curricular do Curso. Os cursos da Escola Politécnica da UFRJ deram início a reformas curriculares a partir do ano de 2016 (Resolução CNE/ CES 11/2002). As reformas propostas visam subverter à lógica da organização curricular dos cursos de engenharia em sua estrutura original, que se caracterizam pela divisão em Ciclo básico, básico de engenharia e profissionalizante, que é algo característico do modelo das Écoles francesas fundadas no século XVIII, com disciplinas fragmentadas e, muitas vezes, descontextualizadas da prática. ( OLIVEIRA et al., 2013)

## 3 METODOLOGIA

A pesquisa utilizada neste trabalho se caracteriza quanto à sua natureza como uma pesquisa aplicada, pois “objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidas à solução de problemas específicos, envolvendo verdades e interesses locais” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 51). Em relação à abordagem do problema, este estudo pode ser ainda definido como uma pesquisa quanti-qualitativa. Stake (1984) afirma que qualquer estudo qualitativo tem caráter quantitativo, uma vez que não há espaço para enumerar e reconhecer diferenças de quantidades. Da mesma forma, que para o estudo quantitativo, como um survey, por exemplo, há a necessidade de descrever e interpretar os dados. Não faz sentido, portanto, a existência da dualidade quantitativa- qualitativa ou objetividade- subjetividade, tendo em vista que estas díades se complementam. (STAKE, 1967, apud BOCLIN 2004).

Para conhecer a percepção dos egressos com relação ao comparativo entre a formação oferecida atualmente pelo curso de Engenharia Naval e o que o formado percebe como necessário para o novo engenheiro gestor demandado pelo mercado de trabalho, elaborou-se um questionário semiaberto. De acordo com Selltiz (1974), o questionário tende a ser menos dispendioso e exige menos habilidade na aplicação, pois pode ser aplicado a um grande número de pessoas simultaneamente e a sua padronização assegura certa uniformidade de respostas, além de oferecer mais tempo de reflexão para o respondente.

### 3.1 Coleta de dados e delimitação do tema

Para o levantamento do universo da pesquisa foi necessário, primeiramente, obter a listagem dos alunos concluintes dos períodos de 2016/1, 2016/2 e 2017/1 com o Setor de Diplomas da Escola Politécnica, sendo que a coleta desses dados foi realizada no segundo semestre letivo de 2017. Os dados foram coletados a partir de um questionário online (esurvey), elaborado com o Software Aplicativo Google Drive e em uma planilha do EXCEL, onde foram realizadas análises a partir de estatística descritiva (conjunto de técnicas analíticas utilizadas para resumir o conjunto de todos os dados coletados numa dada investigação) com a construção de gráficos e tabelas para melhor visualização e interpretação dos resultados.

Coube a uma das autoras, que trabalha na Secretaria Acadêmica de Graduação da Engenharia Naval e Oceânica, encaminhar aos egressos do curso o e-mail com o formulário

de pesquisa Google Drive. Como a adesão dos formados ao envio do primeiro e-mail foi ínfima, frente ao universo estudado, foram encaminhados mais três e-mails para alcançar o número da amostra em questão. É importante pontuar que o estudo ficou restrito aos egressos do Curso de Engenharia Naval e Oceânica por dois motivos: a facilidade de acesso aos dados do Curso pois, como dito anteriormente, uma das autoras trabalha diretamente com/na Coordenação de Graduação e pela facilidade de contato com os recém-formados em períodos recentes: 2016/1, 2016/2 e 2017/1.

### 3.2 Análise de dados

A participação da pesquisa contou com 37 respondentes de um total de 65 egressos, o que corresponde a 56,92% do universo total. "O conceito de amostra é que a mesma constitui uma porção ou parcela, convenientemente selecionada do universo (população); é um subconjunto do universo". (LAKATOS E MARCONI, 2008, p. 112).

O questionário semiaberto foi estruturado em 18 questões, de acordo os objetivos da pesquisa, a saber: 3 perguntas de múltipla escolha com a Identificação do perfil dos respondentes, 3 de avaliação da contribuição do curso para a formação profissional do engenheiro, 9 de avaliação do curso no que concerne às competências relacionadas à gestão e 3 questões abertas. Para a primeira parte, optou-se por questões de múltipla escolha, a fim de traçar objetivamente o perfil dos discentes. A segunda e terceira parte foi usada uma escala do tipo Likert, de cinco pontos.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 Perfil dos respondentes

Na primeira parte do questionário traçou-se um breve perfil a partir de três questões relacionados ao sexo, faixa etária de conclusão do curso e ano e período da colação de grau dos respondentes.

Na variável sexo, 76% dos egressos são do sexo masculino e 24% são do sexo feminino. Esta tendência é histórica, pois não obstante o aumento no número de mulheres na Engenharia, a sua participação ainda é pequena. Dados mostram que o "mercado de trabalho em engenharia ainda é composto basicamente por pessoas do sexo masculino. Em 2000, havia 103.548 homens e 20.253 mulheres; em 2012 esse número passa 214.761 indivíduos do sexo masculino e 46.846 do sexo feminino". (ENGENHARIA DATA, p.42, 2013). Do total de respondentes, 10 concluíram o curso no primeiro período de 2016, 18 no segundo período de 2016 e 9 no primeiro período de 2017.

A distribuição dos egressos por faixa etária de conclusão de curso corresponde ao limite inferior de alunos que concluíram o curso na faixa de idade de 31 a 40 anos e (5,41%) e o limite superior de 67,57% de alunos na faixa etária de 21 a 25 anos.

### 4.2 Avaliação do curso para a formação do profissional engenheiro

As perguntas a seguir correspondem ao nível de concordância com afirmativas relacionadas à contribuição do Curso para a formação profissional e inserção no mercado de trabalho. Os egressos deveriam marcar uma das opções: 1-Discordo totalmente, 2- Discordo parcialmente, 3- Sem opinião, 4- Concordo parcialmente, 5-Concordo plenamente. A tabela 1 apresenta os aspectos avaliados através da escala de Likert de 5 pontos:

Tabela 1- Avaliação do curso: Formação do profissional engenheiro

	<b>Discordo totalmente</b>	<b>Discordo parcialmente</b>	<b>Sem opinião</b>	<b>Concordo parcialmente</b>	<b>Concordo plenamente</b>
--	----------------------------	------------------------------	--------------------	------------------------------	----------------------------

O Curso de Engenharia Naval e Oceânica me preparou para o mercado de trabalho.	16,22%	24,32%	29,73%	29,73%	0,00%
As disciplinas do Ciclo Profissional contribuíram para a minha formação profissional.	8,11%	10,81%	16,22%	59,46%	5,41%

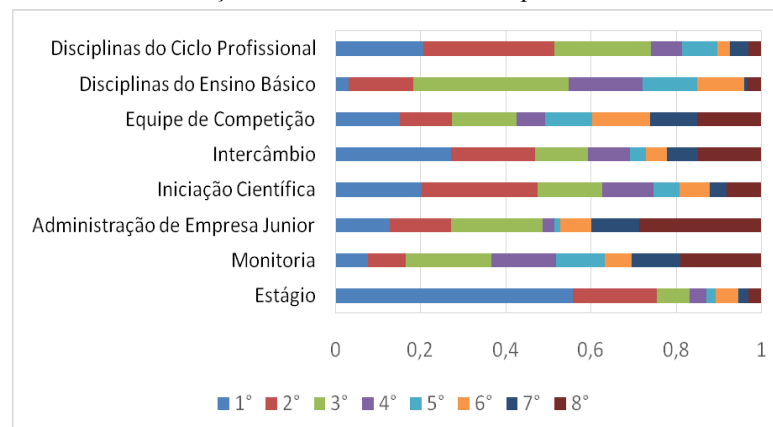
Fonte: As autoras (2017).

Uma parcela considerável dos respondentes- 40,54%, considera que o curso não preparou para o mercado de trabalho (agrupou-se a resposta discordo totalmente e discordo parcialmente). Esse é um indicador para que se repense em que medida o curso tem atendido as necessidades de formação profissional dos egressos. O contexto atual demanda competências que vão além de saberes teóricos por isso, "Mais do que nunca, é necessário que o engenheiro tenha iniciativa, criatividade, espírito empreendedor e capacidade de atualização constante." (INOVA ENGENHARIA, 2006, p. 19).

Nas respostas das perguntas em aberto, os egressos esclarecem as suas percepções com relação à contribuição do curso à formação profissional de forma mais clara. Sessenta e quatro por cento (64%) dos respondentes consideram que as disciplinas do Ciclo Profissional contribuíram para a sua formação profissional. Isso se deve possivelmente ao fato de uma parte considerável das disciplinas do Ciclo Profissional terem como meio de avaliação a elaboração de projetos em duplas ou grupos.

O gráfico 1 apresenta em ordem de prioridade as atividades acadêmicas que mais contribuíram para sistematizar os conhecimentos adquiridos.

Gráfico 1: Distribuição da Ordem de Prioridade por Atividade Acadêmica



Fonte: As autoras (2017)

De acordo com os respondentes, o Estágio aparece em primeiro lugar como a atividade que mais contribui para a formação profissional, seguido de Intercâmbio (segundo lugar), Disciplinas do Ciclo Profissional (terceiro lugar), Iniciação Científica (quarto lugar), Equipe de Competição (quinto lugar), Administração de Empresa Júnior (sexto lugar), Monitoria (sétimo lugar) e Disciplinas do Ciclo Básico (Oitavo lugar).

O estágio ter sido escolhido pelos respondentes como a atividade mais relevante para a formação profissional é um indicador importante, uma vez que, de acordo com definição da Resolução nº 02 da Congregação da Escola Politécnica de 15/04/2009, que define as Normas para o Estágio dos alunos da Engenharia, este é um componente curricular obrigatório, constituindo-se como um “ato educativo escolar a ser cumprido pelo aluno regularmente

matriculado, com a supervisão da Escola Politécnica, e que tem como objetivo complementar a formação acadêmica do aluno em um ambiente de trabalho profissional.”

Além disso, essa atividade é considerada a primeira porta de entrada para o ingresso no mercado de trabalho, já que é bastante comum a seleção de estagiários formandos e a contratação desses como engenheiros quando concluem o Curso. Ademais, a percepção do estágio pelo egresso está certamente atrelada ao contato do aluno com o ambiente externo (empresas, indústrias), pois somente uma minoria estagia em ambiente interno (laboratórios). Entretanto, no caso específico da Escola Politécnica da UFRJ, há uma preocupação grande em relação a essa atividade. A Escola tem regras rígidas, a fim de que o aluno somente faça o estágio obrigatório ao final do curso ou, antes disso, somente por necessidade financeira. Tais regras são colocadas para evitar um número excessivo de reprovações e evasão.

Com relação ao Intercâmbio ter sido escolhido como segunda atividade mais importante para a formação profissional, explica-se pelo fato da Escola Politécnica celebrar convênios de "mobilidade acadêmica" com diversas universidades estrangeiras, seja através do intercâmbio por créditos, com vigência de 6 meses a 1 ano ou por intercâmbio de duplo-diploma, com duração de até dois anos. Durante esse período, os alunos têm a oportunidade de ter contato com outra cultura, falar outro(s) idioma(s), ampliar conhecimentos, além de outras competências, que são extremamente valorizadas no mercado de trabalho.

As Disciplinas do Ciclo Profissional terem ficado em terceiro lugar pelos egressos é algo esperado, pois é nesse momento que o aluno tem contato mais aprofundado com os conhecimentos ligados à área de Engenharia Naval tornando o curso mais atrativo.

A Iniciação Científica (quarto lugar), Equipe de Competição (quinto lugar), Administração de Empresa Júnior (sexto lugar) e Monitoria (sétimo lugar) compõe as Atividades Complementares Especiais, que constituem um grupo de mais dez modalidades de atividades, que devem integralizar 405 horas da Grade Curricular do Curso. Como esta carga horária pode ser cumprida com quaisquer modalidades, é coerente que nas respostas não apareçam uma atividade complementar especial como a mais importante para a formação profissional do aluno.

As Disciplinas do Ciclo Básico terem ficado em oitavo lugar mostra certamente que há uma dificuldade de associação entre o conhecimento das disciplinas do Ciclo Básico e a formação profissional. Decerto, é fundamental garantir que os egressos do curso adquiram uma sólida formação de base Física e Matemática, e além disso "propiciar uma formação que os prepare para enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mercado de trabalho e das condições de exercício profissional. (Projeto Pedagógico do Curso, p.4,2012)

### 4.3 Avaliação do Curso para o Desenvolvimento de Competências

Tabela 3- Competências relacionadas à gestão

Competência	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Ótimo
Liderança	13,51%	18,92%	40,54%	18,92%	8,11%
Inovação	27,03%	32,43%	29,73%	10,81%	0%
Tomada de decisão	5,41%	13,51%	27,03%	40,54%	13,51%
Trabalho em equipe	0%	5,41%	18,92%	37,84%	37,84%
Solução de problemas em engenharia	13,51%	13,51%	10,81%	48,65%	13,51%
Gestão de conflitos	8,11%	21,62%	21,62%	32,43%	16,22%

Fonte: As autoras (2017)

A tabela 3 mostra competências relacionadas à gestão. Nota-se que as competências "soluções de problemas e trabalho em equipe" foram bem avaliadas pelos respondentes. Uma

possível explicação é que pelo menos cinco disciplinas do Ciclo Profissional têm como método de avaliação projetos em duplas ou grupos, o que explica o desenvolvimento dessas competências em oposição às demais.

#### 4.4 Atuação do Egresso no Mercado de Trabalho

Com relação à atuação do egresso como Engenheiro Naval, 72,97% dos respondentes afirmam que não estão trabalhando. Na questão posterior, foi perguntado aos egressos os motivos pelos quais não estão trabalhando como engenheiros. Em ordem de classificação, as opções mais escolhidas foram: 1º- Dificuldade de inserção no mercado de trabalho; 2º- Mercado de trabalho saturado; 3º- Falta de perspectiva profissional; 4º- Interesse em outra área profissional; 5º- Melhor oportunidade em outra área profissional.

Tabela 4- Área de atuação profissional.

Área acadêmica	27,03%
Desempregado	10,81%
Finanças	8,11%
Engenharia- Outras áreas	8,11%
Outros	13,51%
Não responderam	32,43%

Fonte: As autoras (2017)

A tabela 4 mostra o grupo de egressos, que não está trabalhando como Engenheiro Naval. É importante salientar que 12 não responderam, pois estão trabalhando na área. Nota-se que 27,03% dos respondentes que não estão trabalhando na área de Engenharia Naval e Oceânica deram continuidade aos seus estudos em nível de pós-graduação, possivelmente para escapar do alto índice de desemprego na área.

Tabela 5- Quanto tempo transcorreu entre a sua formatura e o primeiro emprego na área de formação?

Período	Total
<b>2016/1</b>	8
até 6 meses	5
Nunca trabalhei na área de formação.	3
<b>2016/2</b>	17
até 6 meses	9
de 6 meses até 1 ano	1
Nunca trabalhei na área de formação.	7
<b>2017/1</b>	9
até 6 meses	4
Não responderam	3
de 6 meses até 1 ano	1
Nunca trabalhei na área de formação.	4
Total geral	37

Fonte: As autoras (2017)

Com relação à pergunta: “Quanto tempo transcorreu entre a sua formatura e o primeiro emprego na área de formação?”, a análise foi segmentamos nos três períodos de formatura, conforme tabela 5. No momento da pesquisa, os alunos tinham no máximo um ano e meio de

formados. Destaca-se que quase metade dos respondentes nunca tenha trabalhado na área de formação.

Nas respostas relacionadas ao cargo que estão exercendo, a maioria dos egressos responderam que estão desempregados, vide tabela 6. Essa é uma realidade reflexo da crise dos últimos anos "que redundou em demissões, no segmento de construção de embarcações, a princípio, de teor conjuntural e que produziu efeitos imediatos e regressivos no que tange à dinâmica do emprego (D'ÁVILA, A. P. F.; BRIDI, M. A., p.259, 2017).

Tabela 6- Cargos ocupados

Área de atuação	Total
Desempregado	24,32%
Engenheiro	21,62%
Estudante de pós-graduação/pesquisador	21,62%
Outros	13,51%
Técnico	2,70%
Trainee	16,22%

Fonte: As autoras (2017).

Com relação às respostas à pergunta em aberto “Quais são suas críticas e/ou sugestões para a formação profissional do Curso de Engenharia Naval e Oceânica?” foi feita uma tabulação múltipla, ou seja, foram criadas categorias de análise para agrupar as respostas.

Tabela 7- Categorias de análise das respostas

<b>Categorias:</b>
1- Maior Interação Universidade- mercado de trabalho
2- Maior articulação teórico- prática
3-Melhor Didática dos professores/Necessidade de atualização didático-pedagógica.
4-Maior integração entre as disciplinas (Conteúdo repetitivo).
5-Uso de softwares obsoletos.
6- Diminuição de carga-horária do Curso.
7- Adequação do Currículo às Necessidades do Mercado.
8- Atualização de ementas.
9-O curso capacita além do que é exigido pelo mercado de trabalho.
10- Relação professor- aluno.

Fonte: As autoras (2017)

A necessidade de maior articulação entre a teoria e a prática foi a categoria com maior frequência de respostas, sendo mencionada por 13 egressos. A interação entre a Universidade e o mercado de trabalho aparece em segundo lugar, sendo abordada por 9 respondentes, seguida da necessidade de melhoria da didática dos professores com uma frequência de 7 respostas. Outro aspecto abordado pelos egressos foi o uso de softwares obsoletos, que é destacado em 6 respostas. As demais categorias foram abordadas com menor frequência.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o andamento da pesquisa, percebemos que muitos Engenheiros formados acabam por assumir diversas funções nas empresas e não exatamente a do engenheiro técnico. Muitas



dessas funções exigem competências como liderança, solução de conflitos entre outras. A grande maioria dos respondentes concorda que o curso e as disciplinas do ciclo profissional os prepararam para o mercado de trabalho. Acreditamos que essa seja uma característica específica da graduação em Engenharia Naval e Oceânica da Escola Politécnica da UFRJ, uma vez que o curso dá grande ênfase às áreas de projeto e construção naval.

O Estágio ter sido apontado pelos respondentes como a atividade mais importante para a formação profissional, indica a necessidade de repensar a relação da Universidade com as empresas. Nota-se cada vez mais que é necessária a integração empresa-Universidade. Sendo assim, o maior desafio é como fazer essa integração sem que seja somente através do estágio. Criar ou ampliar as atividades que preencham a necessidade de integração entre esses dois pólos é fundamental e seria uma possível solução para cessar essa lacuna. “As diretrizes gerais e consensuais da iniciativa Inova Engenharia apontam na direção da necessidade de se promover a aproximação entre o mundo acadêmico e as empresas, por meio, sobretudo, da ampliação dos estágios e da pesquisa colaborativa, de mais docentes atuando como consultores nas empresas e, eventualmente, de alguns profissionais do mercado lecionando em cursos de extensão ou atualização. (INOVA ENGENHARIA, p. 14)

Entretanto, quanto às competências necessárias ao gestor, o resultado não foi tão positivo. Sendo assim, concluímos que o curso forma bons Engenheiros técnicos, mas as competências para gestão devem ser adquiridas na pós-graduação ou ainda no exercício da função através do ganho de experiência ou da formação continuada.

Cabe a reflexão se a universidade deve continuar formando acadêmicos ou profissionais aptos a atuar tanto na própria universidade como docentes e pesquisadores, ou nas organizações contribuindo para o desenvolvimento da sociedade e do país. Fica, então, a questão: qual tipo de profissional o Curso de Engenharia Naval e Oceânica da UFRJ deseja formar?

## REFERÊNCIAS

Aranha, Elzo & Dos Santos, Paulo. **A Formação do Engenheiro no Brasil: Provocações da Indústria e Proposições da Academia**, 2016.

CEG. Resolução nº 02 de 15/04/2009. **Normas para o Estágio de Estudantes na Escola Politécnica**, 2009

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Inova Engenharia: Propostas para a Modernização da Educação em Engenharia no Brasil**. 2006. Disponível em: < [http://www.nece.ctc.puc-rio.br/publicacoes/INOVA\\_ENGENHARIA.pdf](http://www.nece.ctc.puc-rio.br/publicacoes/INOVA_ENGENHARIA.pdf)>. Acesso em: 06 nov. 2017.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Engenharia para o Desenvolvimento: Inovação, Sustentabilidade e Responsabilidade Social como Novos Paradigmas**. 2010. Disponível em: < [http://admin.cni.org.br/portal/data/files/00/FF80808127FD38C5012802E BE3D10E49/ENG\\_DESENV\\_FINAL\\_WEB%203.pdf](http://admin.cni.org.br/portal/data/files/00/FF80808127FD38C5012802E BE3D10E49/ENG_DESENV_FINAL_WEB%203.pdf)>. Acessado em: 8 nov 2017.

COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA NAVAL. **Projeto pedagógico do Curso**. 2012.

DATA, Engenharia. **Tendências e Perspectivas da Engenharia no Brasil. Relatório EngenhariaData 2013. Formação e Mercado de Trabalho em Engenharia no Brasil**

Disponível em : <http://engenhariadata.com.br/wp-content/uploads/2013/10/Relat%C3%B3rio-completo.pdf> .Acesso em 07 de dezembro de 2017.

D'ÁVILA, A. P. F. ; BRIDI, M. A. . **Dossiê: trabalho e território em tempos de crise. Indústria naval brasileira e a crise recente: o caso do Polo Naval e Offshore de Rio Grande (RS)**. CADERNOS METRÓPOLE , v. vol.19, p. 249-268, 2017.

Inova engenharia **propostas para a modernização da educação em engenharia no Brasil** / IEL.NC, SENAI.DN. Brasília: IEL.NC/SENAI.DN, 2006. 103 p. ; il.

LAKATOS, E.M. & MARCONI, M.A. **Metodologia do Trabalho Científico: Procedimentos Básicos**. São Paulo: Atlas, 1986.

OLIVEIRA, V. F. et al.. **Um estudo sobre a expansão da formação em engenharia no Brasil**. Revista de Ensino de Engenharia, v. 32, n. 3, 2013. Disponível em: <http://www.ufjf.br/observatorioengenharia/files/2012/01/ExpEng-RevAbenge.pdf> . Acesso em: 20 abr. 2017.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013, p. 51 Disponível em: <http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf> Acesso em: 02 dez. 2017.

TIBÉRIO , Juliana Rocha Tibério. **OS SABERES PROFISSIONAIS NA CARREIRA DO ENGENHEIRO GESTOR: entre a academia e o mundo do trabalho**. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação Tecnológica) - Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais.

## **PROFESSIONAL FORMATION OF NAVAL AND OCEAN ENGINEERS OF ESCOLA POLITÉCNICA OF UFRJ: PERCEPTION OF STUDENTS**

*Abstract: The present work presents the results of a research carried out with graduates of the Undergraduate Course of Naval and Ocean Engineering of Escola Politécnica of Universidade Federal do Rio de Janeiro. The study was conducted using a semi-open online questionnaire (esurvey), produced with the Google Drive Application Software sent to graduates of 2016/1, 2016/2 and 2017/1, which were analyzed based on statistics (set of analytical techniques used to summarize the set of all data collected in a given research) with the construction of graphs and tables for better visualization and interpretation of the results.*

**Keywords:** Education, University, Naval and Ocean Engineering, Graduates, Professional Formation.