



Universidade Federal  
do Rio de Janeiro  

---

Escola Politécnica

## **ENGENHARIA DE RELAÇÕES**

Uma abordagem sobre a formação relacional do  
Engenheiro de Produção da UFRJ

Flávio Raposo de Almeida

Jean Patrick de Cara

Projeto de Graduação apresentado ao Curso de Engenharia de Produção da Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Engenheiro.

Orientador:

Prof<sup>ª</sup>. Maria Alice Ferruccio, D. Sc

Co-orientador:

André Luiz Dametto, M. Sc

Rio de Janeiro

Agosto de 2012

## ENGENHARIA DE RELAÇÕES

Uma abordagem sobre a formação relacional do

Engenheiro de Produção da UFRJ .

Flavio Raposo de Almeida

Jean Patrick de Cara

PROJETO DE GRADUAÇÃO SUBMETIDO AO CORPO DOCENTE DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO.

Examinado por:

---

Prof<sup>a</sup>. Maria Alice Ferruccio, Dsc.

---

André Dametto, Msc.

---

Prof. Fernando Rodrigues Lima, Dsc.

Rio de Janeiro, RJ - Brasil

Agosto de 2012

Almeida, Flavio Raposo de

Cara, Jean Patrick de

Engenharia de Relações: uma abordagem da formação relacional do engenheiro de produção da UFRJ / Flavio Raposo de Almeida e Jean Patrick de Cara. – Rio de Janeiro: UFRJ/ Escola Politécnica, 2012.

XIII, 79 p.: il.; Apêndices (A,B,C,D,E); Anexos (A,B,C) 29,7 cm.

Orientador: Prof<sup>a</sup>. Maria Alice Ferruccio (D.Sc.)

Co-orientador: André Dametto (M.Sc.)

Projeto de Graduação – UFRJ / Escola Politécnica / Curso de Engenharia de Produção, 2012.

Referências Bibliográficas: p. 76-79

1.Formação em Engenharia de Produção. 2.Negociação.  
3.Comunicação.

I. Ferruccio, Maria Alice et al II. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola Politécnica, Curso de Engenharia de Produção. III. Engenharia de Relações: uma abordagem crítica sobre a formação relacional do engenheiro de produção da UFRJ.

« Vers les docks où le poids et l'ennui  
Me courbent le dos  
Ils arrivent le ventre alourdi  
De fruits les bateaux

Ils viennent du bout du monde  
Apportant avec eux  
Des idées vagabondes  
Aux reflets de ciels bleus  
De mirages

Traînant un parfum poivré  
De pays inconnus  
Et d'éternels étés  
Où l'on vit presque nus  
Sur les plages

Moi qui n'ai connu toute ma vie  
Que le ciel du nord  
J'aimerais débarbouiller ce gris  
En virant de bord

Emmenez-moi au bout de la terre  
Emmenez-moi au pays des merveilles  
Il me semble que la misère  
Serait moins pénible au soleil

Dans les bars à la tombée du jour  
Avec les marins  
Quand on parle de filles et d'amour  
Un verre à la main

Je perds la notion des choses  
Et soudain ma pensée  
M'enlève et me dépose  
Un merveilleux été  
Sur la grève

Où je vois tendant les bras  
L'amour qui comme un fou

Court au devant de moi  
Et je me pends au cou  
De mon rêve

Quand les bars ferment, que les marins  
Rejoignent leur bord  
Moi je rêve encore jusqu'au matin  
Debout sur le port

Emmenez-moi au bout de la terre  
Emmenez-moi au pays des merveilles  
Il me semble que la misère  
Serait moins pénible au soleil

Un beau jour sur un rafiot craquant  
De la coque au pont  
Pour partir je travaillerais dans  
La soute à charbon

Prenant la route qui mène  
A mes rêves d'enfant  
Sur des îles lointaines  
Où rien n'est important  
Que de vivre

Où les filles alanguies  
Vous ravissent le cœur  
En tressant m'a t'on dit  
De ces colliers de fleurs  
Qui enivrent

Je fuirais laissant là mon passé  
Sans aucun remords  
Sans bagage et le cœur libéré  
En chantant très fort

Emmenez-moi au bout de la terre  
Emmenez-moi au pays des merveilles  
Il me semble que la misère  
Serait moins pénible au soleil... ».

(Emmenez-moi, Charles Aznavour)

*“O teu choro já não toca meu bandolim  
Diz que minha voz sufoca teu violão  
Afrouxaram-se as cordas e assim desafina  
Que pobre das rimas da nossa canção  
Hoje somos folha morta  
Metais em surdina  
Fechada a cortina Vazio o salão*

*Se os duetos não se encontram mais  
E os solos perderam a emoção  
Se acabou o gás  
Pra cantar o mais simples refrão*

*Se a gente nota  
Que uma só nota  
Já nos esgota  
O show perde a razão*

*Mas iremos achar o tom  
Um acorde com lindo som  
E fazer com que fique bom  
Outra vez o nosso cantar  
E a gente vai ser feliz  
Olha nós outra vez no ar  
O show tem que continuar*

*Nós iremos até Paris  
Arrasar no Olímpia  
O show tem que continuar*

*Olha o povo pedindo bis  
Os ingressos vão se esgotar  
O show tem que continuar*

*Todo mundo que hoje diz  
Acabou vai se admirar  
Nosso amor vai continuar”*

(O Show Tem Que Continuar, Fundo de Quintal)

## **Agradecimentos**

### **Flávio Raposo de Almeida**

Gostaria de agradecer inicialmente aos meus pais quem, com certeza, partiram de muito menos do que eu pude ter em minha formação acadêmica, obtiveram o sucesso em suas carreiras através desta mesma universidade e conquistaram o direito de dar a mim e às minhas irmãs o acesso à educação de forma privilegiada.

Ao professor Fernando Rodrigues Lima por possibilitar minha primeira experiência de trabalho no Programa Brasileiro do Biodiesel, publicar trabalhos em diversos eventos relacionados ao tema e chegar ao prêmio de melhor trabalho na Jornada Giulio Massarani de Iniciação Científica, Artística e Cultural do ano de 2006. Hoje em dia, amigo e parte da realização deste trabalho de conclusão de graduação.

Ao professor Luiz Antônio Meirelles por ter despertado em mim o interesse, ainda em dúvida sobre o curso de Engenharia de Produção, durante as aulas da disciplina Introdução à Engenharia de Produção e, em seguida, ter me apoiado, enquanto coordenador, em momentos de dificuldade pessoal ao longo do curso.

Alguns professores como Carlos Alberto Nunes Cosenza, César das Neves e Rosemarie Brokebone que estiveram presentes e ativos em seus respectivos papéis, seja de professor, pesquisador ou coordenador de curso em momentos de importância ao longo do meu processo de graduação na Engenharia de Produção.

Às pessoas, de grande importância, de mesmo status de aluno como eu e sem seus eventuais “rótulos” temporais: Isabel Gonçalves Pereira, Eduardo Riedlinger Mont’Alverne Bordalo, Jean Patrick de Cara, Gabriela Bombardelli Kappel, Carla Guarino Linhares, Bruna Rocha Vieira Nunes, Arturo Conde Edo, Caio Fernandes Araújo, Carina Fontes Roppa, Bernardo Miranda e Ana Luiza Andrade Novo. Admiro todos vocês. Cada um sob, pelo menos, um aspecto diferente.

Aos meus amigos de Duplo Diploma na França, que foram categoricamente essenciais na minha formação pessoal, cada um em um aspecto pontual do qual me recordo precisamente bem ao longo do período, seja curto ou longo, em que estivemos juntos por um mesmo propósito – curso de francês em Toulouse; dois anos de faculdade em Nantes; seis meses de estágio em Paris, um mês de estadia no Chile ou alguma eventual viagem de curta duração num canto da Europa.

## **Agradecimentos**

### **Jean Patrick de Cara**

Os agradecimentos são mais difíceis do que parecem de serem escritos. Talvez porque se trata da primeira realização da minha vida, parece que estarei sempre me esquecendo de alguém.

Se fosse começar cronologicamente deveria agradecer a cada professor que me incentivou a seguir no campo de exatas, eles viram algo que apenas aceitei às vésperas do vestibular e foi provavelmente graças a eles. Os agradeço não apenas por me indicar um caminho, mas porque esse caminho tem me satisfeito de diversas maneiras.

Meus pais também tiveram um papel fundamental na minha vida. Creio que todos digam isso, mas se não fosse eles se esforçarem para me dar um carro e me ajudarem a acordar durante quatro anos às quatro e meia da manhã para estar pontualmente na faculdade hoje não estaria aqui. Em momentos difíceis eles me inspiraram não só com palavras, mas de todas as formas possíveis.

Na minha graduação devo muito aos meus amigos com quem tive várias discussões que formaram a minha pessoa, que me ajudaram a estudar e me incentivaram. Foram essas amizades que compensaram meus horários impossíveis quando chegava do trabalho seis horas antes do despertador tocar. Desculpem-me aqueles que não foram citados, mas esses nomes irei sempre lembrar: Flávio Raposo de Almeida, André Soares, Daniel Eira, André Nunes, Eduardo Riedlinger Mont'Alverne Bordalo e Isabel Gonçalves.

## **Agradecimento conjunto relativo à realização deste trabalho**

Primeiramente, gostaríamos de ressaltar a importância essencial de duas pessoas que viabilizaram a criação desse trabalho segundo o tema que é abordado: André Luiz Dametto e Maria Alice Ferruccio. Tanto a competência individual de cada um quanto o comprometimento na orientação da abordagem desse tema, pouco tradicional na graduação em Engenharia, são inquestionáveis.

As participações especiais realizadas em algumas etapas deste projeto de graduação se devem às pessoas também especiais. Porém, mais do que especialistas, cada uma em seu diverso domínio de conhecimento, todos essenciais para nortear nosso tratamento do tema de forma completa. Os agradecimentos específicos cabem às seguintes pessoas.

Vanessa Raposo, que nos orientou quanto à abordagem do tema Programação Neurolinguística (PNL), umas das eventuais propostas de conteúdo do escopo do projeto. O casal Cátia e Rodolfo Coelho, contato adquirido através do programa de coaching da Fundação Estudar em 2011, foram essenciais para a contextualização da aplicação de técnicas de negociação e comunicação no ambiente empresarial, ilustrando o domínio desse conhecimento aplicado ao seu próprio negócio – a Magno de Carvalho Gestão Empresarial.

No âmbito da UFRJ, o professor Fernando Rodrigues Lima, quem nos orientou sobre as eventuais possibilidades de criação de disciplina no âmbito da Escola Politécnica da UFRJ. E ainda relativo a esta mesma instituição é importante destacar a relevância da Confraria Acadêmica da Engenharia de Produção (CAEP) devido, primeiramente, ao interesse particular deste conjunto de alunos no empenho da melhoria organizacional do curso, foco deste trabalho de graduação, que pretende se torna pioneiro em uma das possíveis estratégias de atuação da Confraria: uma linha de estudos relacionados à melhoria do ensino de Engenharia de Produção na UFRJ.



Resumo do Projeto de Graduação apresentado à Escola Politécnica/ UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Engenheiro de Produção.

## ENGENHARIA DE RELAÇÕES

Flávio Raposo de Almeida

Jean Patrick de Cara

Fevereiro/2012

Orientador: Maria Alice Ferruccio (D.Sc.)

Co-orientador: André Luiz Dametto (M.Sc.)

Curso: Engenharia de Produção

Os engenheiros possuem um papel fundamental no desempenho de qualquer país. No Brasil, a formação em engenharia lança, anualmente, cerca de 30 mil profissionais no mercado e hoje representa um dos maiores desafios de qualificação profissional do país no curto prazo: o aumento do número e da qualidade desses profissionais nos diversos ramos da engenharia. Esse total já não é suficiente para possibilitar o desenvolvimento do país. Além disso, existe uma percepção relativa de que algumas competências, pouco exploradas no currículo desses profissionais, têm sido fundamentais frente às oportunidades de negócio emergentes no cenário econômico nacional. Nesse contexto, o propósito deste trabalho é avaliar a importância das técnicas de comunicação e negociação na formação do engenheiro de produção da UFRJ e propor as eventuais melhorias necessárias, identificadas através de critérios de avaliação específicos.

*Palavras-chave:* Formação em Engenharia de Produção, Negociação, Comunicação.

Abstract of Undergraduate Project presented to POLI/UFRJ as a partial fulfillment of the requirements for the degree of Engineer.

## RELATION ENGINEERING

Flávio Raposo de Almeida

Jean Patrick de Cara

Fevereiro/2012

Advisor: Maria Alice Ferruccio (D.Sc.)

Co-advisor: André Luiz Dametto (M.Sc.)

Course: Production Engineering

Engineers have a key role in the performance of any country. In Brazil, the engineering training launches annually, about 30,000 people on the market and today represents one of the biggest challenges of professional qualification of the country in the short term: increasing the number and quality of professionals in the several fields of engineering. This total is not enough to provide the development of the country. Moreover, there is a perception that some skills, which are little explored in the curriculum of these professionals, have been crucial throughout emerging business opportunities in the national economic scenario. In this context, the purpose of this study is to evaluate the importance of communication and negotiation skills in shaping the production engineer at UFRJ and propose any necessary improvements, identified through specific evaluation criteria.

*Key words:* Production Engineering Training, Negotiation, Communication.

Résumé du Projet soumis à l'École Polytechnique de l'UFRJ dans le cadre des exigences pour l'obtention du degré d'Ingénieur de la Production.

## INGÉNIERIE DES RELATIONS

Flávio Raposo de Almeida

Jean Patrick de Cara

Février/2012

Directrice de projet: Maria Alice Ferruccio (D.Sc.)

Director Adjoint: André Luiz Dametto (M.Sc.)

Cours: Ingénierie de Production

Les ingénieurs ont un rôle clé dans la performance de n'importe quel pays. Au Brésil, la formation d'ingénieur lance chaque année, environ 30.000 personnes sur le marché et représente aujourd'hui l'un des plus grands défis de qualification professionnelle du pays à court terme: l'augmentation du nombre et de la qualité des professionnels dans de nombreux domaines de l'ingénierie. Ce chiffre n'est pas suffisant pour permettre le développement du pays. En outre, il existe une perception qu'il y a certaines compétences qui sont peu explorées dans le programme de ces professionnels et qui ont joué un rôle important dans le cadre de nouvelles occasions d'affaires chaque fois plus fréquents dans le scénario de l'économie nationale. En partant de cette observation, l'objectif de cette étude est d'évaluer l'importance des compétences de communication et de négociation dans l'élaboration de l'ingénieur industriel à UFRJ et de proposer les améliorations nécessaires, identifiées grâce à des critères d'évaluation spécifiques.

*Mots-clés:* Formation en Ingénierie de Production, Négociation, Communication.

## Sumário

Introdução .....	1
1 Discussão sobre a formação.....	8
2 Análise do conteúdo .....	11
2.1 Evidências da necessidade.....	11
2.2 A Pesquisa das instituições.....	12
2.2.1 Elenco das Universidades a serem analisadas.....	12
2.2.2 Nacionais: PUC-RIO, FGV e Poli-USP .....	12
2.2.3 Internacionais: ENSAM e ECP .....	13
2.2.4 Dimensões de análise dos conteúdos acadêmicos.....	13
2.2.5 Matriz de comparação das Dimensões x Instituições.....	16
2.2.6 Análise do resultado .....	16
3 Estudo de Caso: Magno de Carvalho Gestão.....	19
3.1 Introdução ao caso .....	19
3.2 Entrevista inicial com sócios fundadores .....	19
3.3 Detalhamento dos Casos.....	21
3.3.1 Levantamento dos casos e detalhamento do negócio .....	21
3.4 Competências empregadas nas negociações .....	30
3.5 Tabelas de competências por situação de negócio .....	30
3.6 Lista de competências pré-aprovadas segundo estudo de caso .....	36
4 A Pesquisa junto ao público usuário.....	37
4.1 O Elenco de Técnicas.....	37
4.1.1 Elaboração do Elenco de Técnicas .....	37
4.1.2 Descrição e detalhamento das Técnicas .....	38
4.1.3 Recorte do conjunto de técnicas aplicadas na pesquisa .....	47
4.1.4 Questionário EP-1 de entrevistas com profissionais .....	47
4.1.5 Questionário ER-1 de entrevistas com recrutadores.....	49
4.1.6 Questionário EA-1 para alunos da EP UFRJ .....	54
4.1.7 Síntese e análise das respostas.....	56
4.1.8 A validação das hipóteses .....	60

4.1.9	O consenso entre as três esferas de interesse .....	62
4.2	O Diagnóstico do impacto da necessidade .....	62
5	Proposta da nova disciplina .....	65
5.1	O questionamento sobre a aprendizagem .....	65
5.2	As possibilidades de aplicação do conteúdo .....	65
5.3	O Pré-projeto da disciplina.....	69
5.3.1	Estruturação da proposta de disciplina/workshop .....	69
	Conclusão .....	73
6	Referências bibliográficas .....	76
7	Apêndice .....	80
	Apêndice A: Questionário EP-1 .....	80
	Apêndice B: Questionário ER-1 .....	82
	Apêndice C: Questionário EA-1 .....	84
	Apêndice D: Relação Pergunta – Hipótese .....	86
	Apêndice E: Pesquisa das instituições – análise dos conteúdos acadêmicos .....	87
8	Anexos .....	97
	Anexo A: Matéria do Globo sobre linguagem corporal .....	97
	Anexo B: Cursos disponibilizados em empresa de cosméticos multinacional.....	101
	Anexo C: Proposta de aulas para desenvolver as <i>soft skills</i> por Gulsun ZEYTINOGLU .....	106

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ilustração de como Bernd Schulz separou as técnicas de comunicação.....	14
Figura 2: Avaliação das dimensões e análise das universidades.....	18
Figura 3: Imagem que ilustra alguns dos princípios inventivos no TRIZ.....	43
Figura 4: Importância de articulação e capacidade de autopromoção percebida .....	49
Figura 5: Porcentagem de alunos nos respectivos períodos acadêmicos .....	54
Figura 6: Impressão das capacidades de comunicação nas turmas de EP-UFRJ.....	56

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Comparação entre as universidades sobre abordagens das dimensões .....	16
Tabela 2: Escala de correspondência qualitativa e quantitativa .....	17
Tabela 3: Avaliação quantitativa das universidades .....	17
Tabela 4: Detalhes da Magno de Carvalho Gestão Empresarial.....	21
Tabela 5: Síntese do 1º. Caso da Magno de Carvalho Gestão .....	22
Tabela 6: Síntese do 2º. Caso da Magno de Carvalho Gestão .....	24
Tabela 7: Síntese do 3º. Caso da Magno de Carvalho Gestão .....	27
Tabela 8: 1ª. Competência: <i>social networking (rede de relacionamentos)</i> .....	30
Tabela 9: 2ª. Competência: metacognição.....	32
Tabela 10: 3ª. Competência: controle emocional.....	33
Tabela 11: 4ª. Competência: entendimento do interlocutor.....	34
Tabela 12: 5ª. Competência: fases de negociação.....	35
Tabela 13: Elenco de Técnicas propostas e identificadas.....	37
Tabela 14: Nível encontrado na formação dos profissionais.....	48
Tabela 15: Importância de cada dimensão percebida pelos profissionais .....	48
Tabela 16: Nível encontrado na formação técnica de engenheiros segundo recrutadores .....	50
Tabela 17: Importância do nível técnico na evolução profissional segundo recrutadores .....	50
Tabela 18: Nível encontrado na formação de profissionais de engenharia .....	51
Tabela 19: Importância de cada dimensão na atividade profissional do engenheiro .....	51
Tabela 20: Identificação do 1º Grupo de analistas de RH.....	52
Tabela 21: Identificação do 2º Grupo de analistas de RH.....	53
Tabela 22: Nível encontrado na formação dos alunos da EP-UFRJ .....	55
Tabela 23: Importância de cada dimensão percebida pelos alunos da EP-UFRJ.....	55
Tabela 24: Ordem e prioridade das dimensões segundo profissionais de engenharia .....	57
Tabela 25: Prioridade das dimensões segundo profissionais RH.....	58
Tabela 26: Ordem e prioridade das dimensões segundo alunos de graduação .....	60
Tabela 27: Resposta às hipóteses secundárias .....	61
Tabela 28: Ordem e prioridade das dimensões segundo consenso entre as 3 esferas .....	62
Tabela 29: Impacto da necessidade identificada pelas diferentes partes.....	62

Tabela 30: Estruturação da proposta de disciplina (análise das alternativas).....	69
Tabela 31: Elenco de Técnicas propostas e identificadas.....	71



## Introdução

Primeiramente é importante mencionar que a motivação para esta monografia é o resultado das experiências acadêmicas, realizadas por seus autores, no curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e nas instituições francesas de formação em engenharia, *École Centrale de Nantes* (ECN) e *École Nationale d'Arts et Métiers de Paris* (ENSAM).

A diversidade entre as culturas brasileira e francesa favoreceu comparações entre seus métodos de ensino e educação, bem como entre as suas formas de negociação e relacionamento. A percepção de tais diferenças, aliado ao interesse pessoal por algumas dimensões específicas do tema abordado, levaram a iniciativa de explorar eventuais necessidades de novas competências na formação do aluno de engenharia de produção da UFRJ.

Alguns profissionais ignoram ou desconhecem o poder de tais ferramentas em suas atividades profissionais. Parte desses conceitos compõe o conhecimento tácito de determinadas pessoas. A intenção é, portanto, identificá-lo e mapeá-lo de forma a enriquecer as atividades profissionais dos engenheiros de produção através da adoção de métodos aplicados a cada parte da negociação.

Como forma de contextualização do que foi supracitado, destaca-se a metodologia do processo de vendas. Atualmente o escopo de conhecimento referente ao tema encontra-se estruturado em passos, etapas e fases. Porém, toda a sua abordagem se baseia em experiências de consumo, interpretação do comportamento humano e relações interpessoais.

A forma de transformar o conjunto de técnicas e habilidades em uma abordagem estruturada é sistematizando práticas que permitem o exercício dos profissionais sem o seu comprometimento profissional direto. Em outras palavras, aqueles que baseiam o rendimento profissional somente na capacidade de negociação individual autoadquirida estão sujeitos a eventuais quedas de desempenho devido a qualquer problema externo à sua atividade principal.

Acreditamos que a negociação se mostra importante para a maioria dos profissionais, dando destaque para os engenheiros de produção que possuem maior relacionamento interpessoal em suas carreiras. Portanto, a maior problemática que se

pretende abordar é a determinação do nível de carência deste tipo de formação e estudar a necessidade de desenvolvimento desta competência no curso.

A hipótese da necessidade de desenvolvimento desta competência no curso é fundamentada através de alguns casos iniciais verificados ao longo da formação do aluno, dentre eles destacam-se: apresentações de trabalho ou qualquer outro tipo de conteúdo com propósito acadêmico, processos seletivos de empresas, atividades de apresentação pessoal, dinâmicas de grupo e, por fim, processos de negociação na vida profissional (destaque principal para áreas como empreendedorismo).

Os objetivos gerais residem em estudar a importância das competências de Negociação e Comunicação para a conquista de melhores resultados nas atividades profissionais do Engenheiro de Produção. Acreditamos que os diversos elementos presentes em literaturas referentes ao tema e suas diversas ramificações, quando aplicados, possam contribuir para a formação mais sólida da imagem e impressão do profissional de Engenharia de Produção no mercado.

Os objetivos específicos residem em apresentar ferramentas e metodologias para se preparar uma negociação e analisá-la ao longo de seu desenvolvimento. Para tal, são discutidos tópicos que envolvem construção e manutenção da rede de relacionamentos, técnicas de influência e persuasão, metodologia de vendas, reconhecimento do público alvo entre outros.

O percurso no campo da negociação está a cargo de cada estudante e das diferentes escolhas e trajetórias que ele pode percorrer. Essa competência não é parte fundamental de sua formação ou sequer uma disciplina optativa em seu curso acadêmico. Entretanto, até que ponto se deve investir nesse tipo de formação para trazer benefícios reais ao profissional de Engenharia de Produção?

A hipótese que enuncia essa questão é baseada no modo como este tipo de conhecimento precisa ser aplicado no mercado de trabalho atual. De certa forma, esse questionamento envolve aprimorar alguns aspectos da atividade do profissional permitindo torná-lo um recurso diferenciado dos demais.

Tal questionamento seria: (i) “O investimento na formação em área de negociação e comunicação transformaria a atividade do profissional desse nicho de atuação?” ou (ii) “Existem aspectos relevantes suficientes que poderiam ser beneficiados por essas novas competências a ponto de se pensar na construção de uma formação específica no tema?”.

Ambas as sentenças abordam a questão sobre a real importância dos conceitos envolvendo negociação, seus métodos, técnicas e formas de potencializar a comunicação nas relações de negócio. Pretende-se averiguar, portanto, através de pesquisa de campo e estudo de caso a validade da seguinte indagação: “Alguns pontos relevantes, reconhecidos pelos alunos de engenharia de produção como transformadores de suas atividades profissionais, justificam a criação de uma formação complementar”.

As hipóteses secundárias se baseiam nas questões específicas envolvidas na abordagem da temática central – A análise da relevância de uma formação complementar voltada para técnicas de negociação e comunicação – elas são:

1. As técnicas de negociação são uma parte fundamental do trabalho do engenheiro de produção;
2. As técnicas de negociação e comunicação não são bem exploradas na faculdade;
3. As técnicas de comunicação e negociação são mais importantes para cargos de gestão;
4. O conhecimento dessas técnicas faz diferença na empregabilidade e crescimento na empresa;
5. A UFRJ é uma das universidades melhor posicionadas apesar de ainda ter onde melhorar;
6. A preocupação com o ensino dessas técnicas é uma tendência fora do país;
7. Quem fez intercâmbio tem uma percepção maior da importância da comunicação;
8. Os alunos não dão tanta importância quanto os profissionais já formados e profissionais de RH;

A metodologia empregada consistiu em três fases principais que procuraram sintetizar a confirmação de uma demanda através da validação de uma hipótese junto à abordagem de um estudo de caso real. Em seguida, a identificação do escopo a ser

abordado na resposta a esta demanda e, por fim, a estruturação da proposta de um produto final como resultado deste trabalho.

A fase I (validação da necessidade das técnicas) tem por objetivo cumprir a etapa de investigação sobre a natureza do problema para evidenciar as suspeitas de características levantadas. É constituída de duas etapas principais:

1. Formulação da hipótese - necessidade de técnicas de negociação na formação do Engenheiro de Produção da UFRJ;
2. Pesquisa das instituições - verificação junto a Universidades, Empresas e Profissionais do ramo de atuação envolvendo negociação;

A fase II (identificação das técnicas) concentra-se na definição mais refinada das técnicas segundo a opinião do público de estudantes, partindo para o tratamento de alguma eventual discordância entre as percepções dos recrutadores e avaliadores e alunos de graduação em engenharia de produção, chegando ao elenco definitivo das técnicas identificadas nesta e na fase anterior. Portanto, suas duas etapas principais são:

1. Pesquisa de verificação - validação da pré-seleção de técnicas específicas de acordo com o público de graduandos;
2. Elenco de técnicas;

A fase III (levantamento dos produtos) aborda os resultados das fases anteriores no que tange à organização definitiva do escopo de conhecimento levantado em todas as fontes de opinião e pesquisa. A consolidação do resultado final é obtida através de um diagnóstico que identifica os pontos que devem ser totalmente incorporados à formação do engenheiro de produção, aqueles que precisam ser eventualmente reformulados, aqueles que precisam ser complementados e os eventuais pontos levantados já cobertos em alguma disciplina do curso e, portanto, podem ser descartados.

Os produtos finais dessa fase coincidem com os produtos do projeto em si e são constituídos pelo pré-projeto ou proposta de uma nova disciplina, levando em conta sua modalidade de aplicação, conteúdo programático e forma de avaliação. Além disso, pretende-se, através deste trabalho, iniciar uma categoria de projetos de graduação envolvendo modificações no curso de engenharia de produção da UFRJ

ligadas a sua recém-estruturada Confraria Acadêmica, o CAEP. As etapas principais para atingir tais objetivos são as seguintes:

- Diagnóstico de necessidades identificadas;
- Pré-projeto de disciplina;

No capítulo 1 discutimos sobre a formação do engenheiro na sociedade brasileira no âmbito geral da relevância para a economia nacional e para a continuação do crescimento do país no ritmo atual. Em seguida, caminhamos da abordagem geral anterior para a específica sobre a formação dos engenheiros de produção, suas áreas de atuação atualmente no mercado e a importância do conteúdo acadêmico em sua formação para a execução de sua atividade profissional.

No capítulo 2 discutimos sobre o conteúdo programático atual do curso de formação em engenharia de produção e cursos correlatos (leva-se em conta o perfil do profissional resultante no mercado de trabalho futuro) e levantamos a temática da hipótese central sobre a necessidade de criação de aprendizados complementares e sua real eficácia na melhoria da qualidade das atividades profissionais dos engenheiros de produção da UFRJ.

No capítulo 3 discutimos a importância do conhecimento relacionado às técnicas de negociação e comunicação através da abordagem de um estudo de caso real de introdução destas competências na área de gestão empresarial, mais precisamente a aplicação deste tipo de conhecimento prático nas atividades de consultoria em gestão de empresas.

No capítulo 4 elaboramos a pesquisa de opinião junto aos alunos do curso de engenharia de produção através de questionários e consultamos a opinião de especialistas nas áreas de recrutamento e seleção de pessoal com foco em engenharia e de profissionais graduados nas diversas áreas de engenharia para questionar a real relevância de técnicas dessa natureza na formação do engenheiro de produção no mercado atual.

No capítulo 5 consolidamos todos os elementos levantados nos capítulos anteriores e elaboramos uma proposta de disciplina baseada nas melhores práticas de ementas de outras instituições de ensino superior verificadas pelas três esferas de interesse presentes nas pesquisas do capítulo 4: alunos de graduação em engenharia de produção, profissionais de recrutamento e seleção e profissionais com formação em engenharia.

As limitações do projeto dividem-se segundo: amostras das pesquisas; orientação da pesquisa; aprofundamento da proposta de disciplina e comprometimento com sua implementação. Primeiramente, com relação às amostras das pesquisas de opinião, estas possuíram abrangências reduzidas realizadas com alunos, profissionais graduados e profissionais de recrutamento e seleção de pessoal.

No que se refere aos alunos, foi restrita aos estudantes do curso de engenharia de produção da UFRJ. No que se refere aos profissionais graduados foram restritos aos profissionais com formação nas diversas engenharias e administração. Quanto aos profissionais de Recursos Humanos, a pesquisa ficou restrita àqueles envolvidos com recrutamento e seleção de pessoal das diversas áreas da engenharia em uma grande empresa multinacional de cosméticos.

No que se refere à orientação da pesquisa, é importante destacar a preocupação em manter as dimensões propostas como uma seleção do tipo Mutuamente Exclusivo e Completamente Exaustivo (MECE). Entretanto, os participantes obtiveram acesso ao nível mais agregado de conhecimento, representado por suas cinco dimensões. A atribuição das técnicas a cada dimensão ficou a cargo dos autores, seguindo a mesma natureza entre estas, apoiados pelo embasamento teórico da bibliografia relevante no tema.

No que tange o aprofundamento da proposta de disciplina restringimo-nos à geração do conteúdo necessário para a análise das necessidades de aplicação de determinados tópicos. A abordagem de cada um deles é prática e pouco profunda, não esgotando os assuntos em sua totalidade, mas sim, revelando seus aspectos mais importantes para a futura decisão sobre a inclusão do tópico na disciplina.

O projeto não se compromete à implementação da disciplina, tendo por objetivo organizar demandas e suas eventuais soluções através da análise curricular do curso de engenharia de produção no que se refere às técnicas de negociação e comunicação aplicadas à atividade profissional. De modo que, como resultado, se sugere uma abordagem da eventual disciplina que deverá ser realmente proposta por outro estudo mais completo e orientado a este propósito.

A contribuição do projeto consiste em verificar a pertinência da criação de novos conteúdos acadêmicos voltados para uma área específica dentro do curso de engenharia de produção da UFRJ. Depois de avaliada a pertinência, se esta for confirmada, construir uma sugestão de disciplina que contenha os temas e assuntos

correspondentes às demandas do curso do ponto de vista dos alunos e profissionais relacionados à engenharia de produção.

## 1 Discussão sobre a formação

No cenário econômico nacional, atual, os desafios em infraestrutura e engenharia são considerados um grande limitador do crescimento da economia e, por conseguinte, da própria atividade econômica. Sustentar a recém-adquirida posição de sexta economia mundial necessita mais do que uma política econômica eficaz. O crescimento técnico e profissional de sua população, aliado à inovação, é o grande indutor do alcance ao progresso tecnológico e econômico.

A quantidade de engenheiros formados no Brasil é de aproximadamente 26 mil por ano<sup>1</sup>, o que o posiciona bem atrás de Índia, China e Rússia, dentro da denominação atribuída aos próprios países Brasil, Rússia, Índia e China (BRIC). Além da baixa quantidade, deve-se levar em conta o mais importante: a qualificação destes profissionais lançados no mercado. Segundo Ricardo Gatass, superintendente da área de Universidades da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), a velocidade de desenvolvimento do setor empresarial de uma nação depende da disponibilidade de engenheiros altamente qualificados.

Dentro desse quadro, a Universidade Federal do Rio de Janeiro possui um papel fundamental na composição da base de engenharia do Brasil. São centenas de alunos que ingressam, todos os anos, nos diversos cursos de formação em engenharia na Escola Politécnica da Universidade e nos últimos quatro anos aumentou, em mil, o número de alunos ativos na Poli-UFRJ<sup>2</sup>.

O universo da engenharia de produção restringe-se à aproximadamente 40 novos alunos todos os semestres, totalizando em torno de 80 ingressos todos os anos. Levando-se em conta a proporção destes alunos frente ao total brasileiro, o quantitativo pode parecer ínfimo, porém muitos resultados extraordinários, nos últimos anos, foram oriundos deste curso. Destaques, sobretudo para as áreas de consultoria de gestão e inovação são recorrentes quando se menciona o Departamento de Engenharia de Produção da UFRJ.

Entretanto, a discussão sobre eventuais necessidades de melhoria do curso tem se tornado uma temática recorrente dentro da própria engenharia de produção. As iniciativas surgem tanto da parte do corpo docente quanto da parte do corpo discente. O indício mais recente é a criação de um grupo de intermédio entre alunos e

---

<sup>1</sup> [http://www.finep.gov.br/imprensa/revista/educacao6/inovacao\\_em\\_pauta\\_6\\_educacao.pdf](http://www.finep.gov.br/imprensa/revista/educacao6/inovacao_em_pauta_6_educacao.pdf), visitado em 15/10/2011

<sup>2</sup> <http://www.poli.ufrj.br/noticias/noticias.php?numnews=255>, visitado em 15/10/2011



coordenação do curso no ano de 2011 – a Confraria da Engenharia de Produção (CAEP).

Dentro desta abordagem de melhoria de ensino do curso, de sua reorganização e eventual discussão sobre reestruturação, a proposta de discutir sobre eventuais carências nesta formação torna-se bastante pertinente. Tal melhoria pode ser auxiliada pela realização de projetos de graduação voltados a este propósito e, de fato, é uma discussão sobre as estratégias de atuação da Confraria.

A Engenharia de Produção na Escola Politécnica da UFRJ é focada em duas especializações – Engenharia Econômica ou Gerência de Produção. Em ambas a atuação do engenheiro exige capacidade de comunicação e defesa de seu ponto de vista técnico, gerencial e/ou comercial.

No Estado do Rio de Janeiro observa-se uma forte tendência às áreas de prestação de serviço, o que vem se tornando cada vez mais significativo e desafiante para o profissional nos próximos anos de altos investimentos na capital fluminense. Neste cenário, as oportunidades de negócio são potencializadas por diversas iniciativas já existentes e oriundas de diversos meios: governamental, internacional e nacional privado.

Após ter se tornado a cidade brasileira com a maior quantidade de investimentos<sup>3</sup> no ano de 2010, o cenário empresarial ampliou horizontes rumo a novos negócios voltados especialmente para a área de serviços. A quantidade de engenheiros trabalhando nesse ramo tem aumentado e dentro desse universo os engenheiros de produção representam uma parcela significativa.

Entretanto, a formação no curso não aborda de forma totalmente explícita algum ferramental relacionado a técnicas de negociação para negócios. O que se observa, em média, na habilidade dos profissionais que se sobressaem, é uma aptidão própria ao relacionamento interpessoal aliada à relativa facilidade de comunicação e expressão, o que evidentemente auxilia na realização de negócios.

O ensino de engenharia é tradicionalmente focado em habilidades técnicas em detrimento de desenvolvimento interpessoal. As competências de trabalho do engenheiro hoje incluem comunicação, trabalho em equipe e liderança. É, portanto, cada vez mais importante que a educação moderna atenda às demandas dinâmicas

---

<sup>3</sup>Referência sobre a dinâmica dos investimentos na cidade do Rio de Janeiro (<http://digauai.com/index-m.php?pg=noticia&id=5606>)

das organizações: engenheiros que podem resolver tanto problemas técnicos quanto humanos, criando assim resultados melhores (CHRISTENSEN, 2010).

Jank (2006) define os alunos da seguinte forma: "Os alunos são pessoas que deixam os professores ajudar com a aprendizagem. Nenhum estranho pode fazer o aprendizado acontecer. Só se pode aprender por si mesmo. Os professores são pessoas que ajudam os alunos a aprender". Ele posiciona os alunos como autores/atores da educação e não apenas como espectadores, revelando uma visão compartilhada com outros autores que levantam a importância da participação dos alunos no seu próprio processo de aprendizagem.

Durante os últimos vinte anos as universidades técnicas, a indústria e o Ministério da Educação tornaram-se conscientes quanto à necessidade de reformar e desenvolver as habilidades necessárias para os engenheiros na Dinamarca (CRAWLEY, 2007). Portanto, é evidente a preocupação com o ensino de engenharia em países desenvolvidos e como é crescente a necessidade por tais características no exercício da profissão do engenheiro.

Christensen expande a utilidade de técnicas não apenas no exercício da profissão, mas também na vida pessoal do engenheiro: "Trabalhando como engenheiro deixou claro que é extremamente importante ser capaz de se comunicar de forma satisfatória e positiva. Não adianta ser um engenheiro bem-educado e qualificado se é incapaz de se comunicar com colegas, parceiros etc. Além disso, é naturalmente importante também para se comunicar com a esposa/marido, filhos, pais, familiares e amigos. A intenção do curso de comunicação é ajudar os alunos, de forma que eles estarão cientes de como trabalhar com outras pessoas. Eles serão capazes de perceber e reagir a alguns incidentes quando estes ocorrerem em seu trabalho ou com amigos." (CHRISTENSEN, 2010).

O objetivo da educação para estudantes de engenharia é desenvolver um método de ensino adaptado para que os alunos possam se desenvolver e se tornar engenheiros qualificados e versáteis, tanto em matéria de conhecimento técnico como em características humanas bem desenvolvidas.

## 2 Análise do conteúdo

### 2.1 Evidências da necessidade

Ao transmitir uma mensagem pessoalmente, 7% está transmitida verbalmente, 38% de forma não verbal pelo tom de voz e 55% pela linguagem corporal. Em outras palavras, 93% da mensagem é transferida não verbalmente (CHRISTENSEN, 2010). Tal afirmação denota a importância da comunicação não verbal no dia a dia, deficiente nas características profissionais de grande parte dos engenheiros.

Comparando os níveis de habilidades sociais entre um recém-graduado de Engenharia Mecânica e um de História das Artes, ambos recém-chegados da universidade, o professor alemão Dietrich Schwanitz avalia comparativamente o engenheiro mecânico a um homem das cavernas. (SCHWANITZ, 1999).

Além do censo comum, percebe-se uma crescente opinião entre empregadores dessa falta de formação nos cursos de engenharia: "Há décadas empregadores e educadores frequentemente se queixam de uma deficiência em técnicas e habilidades de comunicação (*soft skills*) entre formandos do ensino superior" (SCHULZ, 2008).

"Empregadores dizem que muitos recém-formados sofrem com a falta de *soft skills* como trabalho em equipe e explicam que os candidatos são normalmente academicamente proficientes, mas carentes de habilidades sociais como comunicação e raciocínio verbal e numérico" (British Association of Graduate Recruiters, 2007).

A importância dessas técnicas está em dar uma vantagem competitiva, não apenas na hora de uma entrevista na posição de candidato, mas na carreira em si também. Segundo Schulz, os empregadores costumam promover mais os parceiros que têm melhores técnicas aqui chamadas de *soft skills* (SCHULZ, 2008).

Além dessa falta já percebida segundo os autores mencionados, a posição do engenheiro na sociedade e na empresa tem mudado. Gulsun ZEYTIÑOGLU (2004) percebe que engenheiros, cada vez mais, assumem posições em grupos multidisciplinares onde cada integrante pode ter suas próprias terminologias e formas de se expressar diferentes. Portanto, ele necessita cada vez mais de técnicas e competências de comunicação, geralmente aplicadas a gerenciamento de projetos, solução de problemas, persuasão e criatividade; sendo as quatro principais:

- Acompanhar e conduzir através de meios de comunicação diferentes;
- Uso de padrões de linguagem eficazes;
- Capacidade de usar diferentes posições perceptivas e perspectivas;
- Detecção de padrões de pensamento e apresentação de acordo.

## **2.2 A Pesquisa das instituições**

### **2.2.1 Elenco das Universidades a serem analisadas**

As universidades escolhidas para a pesquisa foram separadas em duas categorias principais - nacionais e internacionais. A categoria nacional abrange universidades da esfera federal, estadual e privada. A categoria internacional abrange exclusivamente as universidades do governo federal francês. Os cursos das instituições tanto nacionais quanto internacionais são voltados para área de engenharia, negócios ou operações e possuem orientação semelhante quanto à formação de seus alunos.

### **2.2.2 Nacionais: PUC-RIO<sup>4</sup>, FGV<sup>5</sup> e Poli-USP<sup>6</sup>**

Optou-se pela PUC-Rio devido à facilidade de relacionamento e conhecimento de alunos de graduação em Engenharia de Produção nesta instituição, além de alunos de outras habilitações como Engenharia Mecânica e Ambiental, permitindo eventualmente enriquecer a pesquisa, se necessário, confrontando a existência de diferentes competências em cada formação.

A escolha da FGV foi fundamentada pela leitura do livro *Manual de Negociações Complexas* de Yann Duzert da Editora FGV. A motivação encontra-se no fato da Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas da Fundação Getúlio Vargas (Ebape/FGV) ter criado em 2004 o Programa de Negociações Complexas (PNC) em parceria com o *Program on Negotiation* baseado na *Harvard Law School* e com especialistas europeus *Institut de Recherche et d'Enseignement sur la Négociation en Europe (Essec Iréné)*, líder na Europa em ensino e prática de negociação. Pretende-se, portanto, analisar o que é oferecido em termos de formação acadêmica em negociação na graduação da Ebape da FGV.

---

<sup>4</sup> Pontifícia Universidade Católica

<sup>5</sup> Fundação Getúlio Vargas

<sup>6</sup> Escola Politécnica da Universidade de São Paulo

A Escola Politécnica da Universidade de São Paulo foi escolhida devido ao seu destaque no ensino de engenharia no Brasil. A grande quantidade de contatos de ambos os autores do projeto com estudantes desta instituição facilitou a escolha também. A maior parte destes indivíduos é oriunda de programas de intercâmbio em comum com os autores, o que permite também realizar a comparação entre o que é normalmente ensinado nas instituições francesas em termos de negociação e o que é oferecido pela POLI – USP em seu curso de Engenharia de Produção.

### **2.2.3 Internacionais: ENSAM e ECP**

A *École Nationale d'Arts et Métiers* foi escolhida por ser uma das escolas envolvidas no programa de intercâmbio de um dos autores do projeto e também pelo grande renome do profissional resultante de sua formação. Atualmente é uma das melhores escolas de engenharia da França e forma grandes líderes empresariais direcionados à área de negociação em engenharia, operações, comércio entre outros.

A *École Centrale de Paris* foi escolhida por representar com excelência o *Groupe des Écoles Centrales*, grupo formado por cinco escolas sediadas nas cidades francesas de Marseille, Lyon, Lille, Nantes e Paris e uma filial em Pequim. Atualmente o nível de formação dos alunos é bastante elevado, classificando a escola entre as primeiras da França em formação em Engenharia Generalista.

A existência de cursos de formação em técnicas de negociação ou métodos de realização de negócios motivou a escolha da ECP e representou bem o cenário composto por instituições brasileiras e francesas envolvidas na formação dos autores do projeto e de seus companheiros correspondentes em outras instituições no Brasil. Ambas as instituições de ensino se encontram em Paris, cidade que foi recentemente eleita a melhor cidade do mundo para se fazer faculdade pela *QS Best Student Cities*<sup>7</sup>.

### **2.2.4 Dimensões de análise dos conteúdos acadêmicos**

A determinação das dimensões de técnicas que são relevantes à carreira do engenheiro segue diversos levantamentos. Em janeiro de 2007, o consultor em gestão de carreiras Challa Ram Phani publicou um artigo sob o título *The top 60 soft skills at work* (Os 60 mais importantes soft skills no trabalho), listando e discutindo as sessenta habilidades, que de acordo com seu estudo, são "as características

---

<sup>7</sup> <http://www.topuniversities.com/student-life/best-student-cities/2012/>

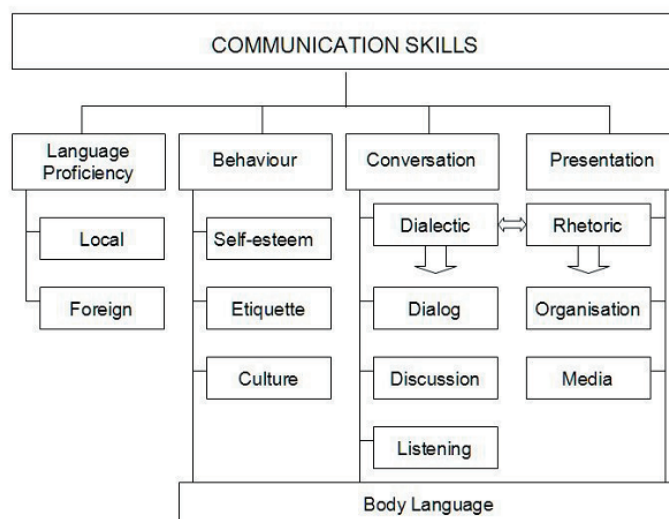
pessoais e habilidades que os empregadores alegam ser as mais importantes na seleção de funcionários para trabalhos de qualquer tipo" (PHANI, 2007).

Dentre as técnicas, Schulz (2008) destaca algumas que ele considera mais importantes: Habilidades de comunicação; Pensamento crítico e estruturado; Habilidades para resolver problemas; Criatividade; Capacidade de trabalho em equipe; Habilidades de negociação; Autogestão; Gestão do tempo; Gestão de conflitos; Consciência cultural; Conhecimentos gerais; Responsabilidade; Etiqueta e boas maneiras; Cortesia; Autoestima; Sociabilidade; Integridade; Honestidade; Empatia; Ética de trabalho; Gerenciamento de projetos; Administração de empresas.

Bernd então as separa em três categorias (SCHULZ, 2008):

- Qualidades pessoais;
- Habilidades interpessoais;
- Habilidades/conhecimentos complementares;

Essa separação não é consensual, há autores que só citam duas das categorias: qualidades pessoais e habilidades interpessoais (*The Human Resources Glossary* - TRACEY, 2004).



**Figura 1: Ilustração de como Bernd Schulz separou as técnicas de comunicação**

Fonte: Os autores

Waggoner (2002) ainda é mais criterioso na sua definição de *soft skill* dizendo que o puro conhecimento dela ainda é uma forma de *hard skill* e que *soft skill* só existe quando se aprende quando e como usá-las.

Ihsen também lista as que ele considera mais relevantes para esse assunto: "Graduados em engenharia deveriam trazer conhecimentos de línguas estrangeiras, consciência de diversas culturas, deveriam saber trabalhar em equipe, e talvez deveriam ter frequentado um curso de retórica." (IHSEN, 2003).

Na prática, os autores reforçam a evidência de que há um determinado grupo de técnicas formado por: "conversação, linguagem corporal, retórica, técnicas de apresentação, pensamento crítico, estruturação do pensamento e por fim técnicas que desenvolvam a criatividade como forma de pensar fora da caixa" (SCHULZ, 2008).

As dimensões de análise foram separadas segundo a natureza das disciplinas abordadas inicialmente pela pesquisa. O objetivo foi caracterizar as instituições segundo as dimensões existentes na classificação das técnicas envolvidas na proposta deste projeto.

Seguindo a linha de raciocínio desses autores foi elaborada a proposta de critérios de classificação separados em: (1) Apresentação Pessoal; (2) Aspectos de Negociação; (3) Técnicas de Criatividade; (4) Controle Mental e Emocional e (5) Técnicas de Comunicação. Tais denominações constituem uma elaboração própria deste trabalho e consistem em um modo prático de identificação destas competências, que será detalhado no tópico 3.4. Através deste instrumento de avaliação, pretende-se determinar uma orientação geral da instituição quanto à abordagem da negociação e comunicação em seus conteúdos programáticos propostos.

## 2.2.5 Matriz de comparação das Dimensões x Instituições

A função da matriz de comparação é permitir tangibilizar os pontos fortes e fracos quanto à abordagem das técnicas de negociação e comunicação. Os cinco pontos identificados na tabela abaixo pré-classificam as instituições consideradas na comparação. As classificações são oriundas da análise das propostas disciplinares presentes no Apêndice E.

**Tabela 1: Comparação entre as universidades sobre abordagens das dimensões<sup>8</sup>**

UNIVERSIDADE	Abordagem	Pontos fortes	Pontos fracos
PUC	Fraca	(1)	(2)(3)(4)(5)
FGV	Forte	(1)(2)(3)	(4)(5)
POLI – USP	Média	(1)(2)	(3)(4)(5)
ENSAM <sup>9</sup>	Fraca	(1)	(2)(3)(4)(5)
ÉCP <sup>10</sup>	Forte	(1)(3)(4)	(2)(5)

Fonte: Os autores

## 2.2.6 Análise do resultado

Cada uma das universidades, guardadas as devidas particularidades de análise dos cursos de formação específicos, apresentou um perfil de abordagem da negociação e comunicação sob um determinado aspecto. Dentre as dimensões de análise enumeradas no item 2.1.4, foram agrupadas determinadas competências para classificação do perfil da instituição quanto aos conteúdos acadêmicos.

A elaboração quantitativa desta comparação se dá através da atribuição de uma escala de correspondência qualitativo-quantitativa. Através desta, se deseja correlacionar/corresponder valores previamente atribuídos à primeira, terceira e quarta colunas da **Tabela 1** com valores numéricos de uma escala. A decisão de ponderação está resumida no quadro a seguir.

<sup>8</sup> Toda a documentação que demonstra a aferição dos pontos forte e fracos encontra-se disponível no Apêndice E

<sup>9</sup> ENSAM - *Ecole Nationale des Arts et Métiers*, escola francesa do *Groupe ParisTech*, pólo de escolas de tecnologia de Paris, França;

<sup>10</sup> ECP – *Ecole Centrale de Paris*, escola integrante do *Intergroupe des Ecoles Centrales*, escolas de formação em engenharia generalista com foco em gestão industrial na França;



**Tabela 2: Escala de correspondência qualitativa e quantitativa**

<b>PESO – valor</b>	<b>(%) adequação<sup>11</sup></b>
[2] Forte	% de adequação da instituição a cada dimensão.
[1] Fraco	

Fonte: Os autores

A determinação dos valores FORTE ou FRACO para cada dimensão em uma instituição foi elaborada através da análise de seu conteúdo acadêmico, presente no Apêndice E. O resumo da análise e a identificação do perfil de cada uma das instituições em comparação à UFRJ estão disponíveis na Tabela 3 e Figura 1.

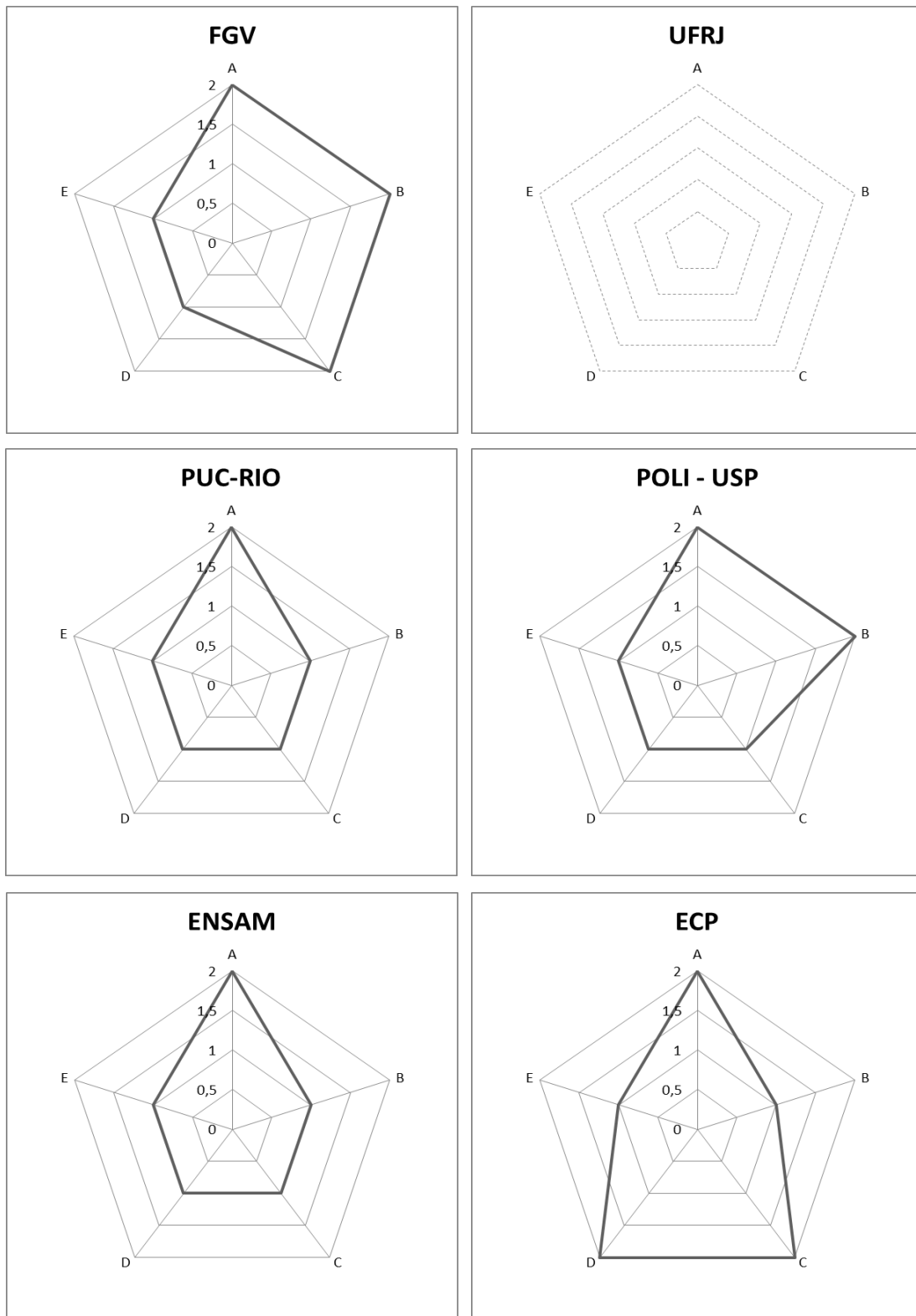
**Tabela 3: Avaliação quantitativa das universidades**

<b>DIMENSÃO</b>	<b>PUC-Rio</b>	<b>FGV</b>	<b>POLI-USP</b>	<b>ENSAM</b>	<b>ECP</b>
IMPORTÂNCIA em (1)	FORTE	FORTE	FORTE	FORTE	FORTE
Desempenho em (1)	2	2	2	2	2
IMPORTÂNCIA em (2)	FRACO	FORTE	FORTE	FRACO	FRACO
Desempenho em (2)	1	2	2	1	1
IMPORTÂNCIA em (3)	FRACO	FORTE	FRACO	FRACO	FORTE
Desempenho em (3)	1	2	1	1	2
IMPORTÂNCIA em (4)	FRACO	FRACO	FRACO	FRACO	FORTE
Desempenho em (4)	1	1	1	1	2
IMPORTÂNCIA em (5)	FRACO	FRACO	FRACO	FRACO	FRACO
Desempenho em (5)	1	1	1	1	1

Fonte: Os autores

<sup>11</sup> Os pontos referidos são os mesmos determinados no item 3.2.2. referentes às categorias de técnicas relacionadas a negociação e comunicação. Totalizam 5 pontos verificados em cada uma das instituições segundo as propostas disciplinares das mesmas;

A representação da UFRJ limita-se a uma escala gráfica de comparação entre a abrangência das dimensões A, B, C, D e E: Apresentação Pessoal, Aspectos de Negociação, Técnicas de Criatividade, Controle Mental e Emocional e Técnicas de Comunicação.



**Figura 2: Avaliação das dimensões e análise das universidades**

Fonte: Os autores

### **3 Estudo de Caso: Magno de Carvalho Gestão**

#### **3.1 Introdução ao caso**

O conhecimento da empresa Magno de Carvalho Gestão se deu através de seu fundador Rodolfo Coelho durante a participação de um evento privado da Fundação Estudar<sup>12</sup>. Em uma determinada ocasião neste evento ele discursou sobre sua história pessoal e profissional e relatou a fase em que fundou a Magno de Carvalho Gestão junto com sua esposa Cátia Coelho. Na descrição Rodolfo relatou a importância de técnicas compreendidas por Cátia para a interpretação das negociações realizadas e as melhorias de resultado ocorridas após a participação dela nas reuniões junto aos clientes da consultoria.

#### **3.2 Entrevista inicial com sócios fundadores**

A entrevista inicial se deu com a psicóloga Cátia Coelho, esposa de Rodolfo Coelho. A trajetória pessoal e profissional de cada um deles encontra-se nos trechos destacados a seguir.

##### **Trajетória profissional e pessoal de Cátia Calmon Coelho**

Cátia possui ampla vivência em Recursos Humanos e Qualidade Total, tendo participado em diversos projetos de Desenvolvimento Organizacional e Gerencial; Carreira e Sucessão; Retenção; Treinamento Gerencial, Comercial e Técnico; Avaliação de Desempenho e Potencial; Remuneração Fixa e Variável; Gestão de Clima; Recrutamento e Seleção; Fusão de Empresas (Culturas e Processos); Coaching de Executivos; Implantação de Ferramentas de Gestão e Certificação ISO 9002.

Atualmente Cátia é Sócia-Diretora da Magno de Carvalho Gestão Empresarial, que se especializa em Desenvolvimento de Negócios, Governança e Gestão de Processos para empresas em rápido crescimento. A Magno de Carvalho proporciona ferramentas de gestão e prospecção de novos mercados / áreas de atuação para garantir que as oportunidades identificadas se transformem em resultados tangíveis. Além do foco empresarial, Cátia também desenvolve projetos em Consultoria Executiva, Coaching de Executivos e Psicologia Aplicada.

---

<sup>12</sup> Fundação Estudar é uma entidade sem fins lucrativos que apoia estudantes em programas de formação através de bolsas de estudo e permite atividades complementares com os bolsistas como orientação de carreiras, *coaching* e *mentoring* entre ex-bolsistas atuantes no mercado de trabalho e jovens recém-formados ou ainda na faculdade. Para maiores detalhes ver <http://www.estudar.org.br/>

Graduada em Psicologia pela Universidade Gama Filho, especialização em Coaching pela *Integrated Coaching Institute* (ICI), cursa atualmente Mestrado em *Mental Health Counseling* na *Nova Southeastern University* (FL- EUA). É voluntária na área de *Counseling* para o Ismart ([www.ismart.org.br](http://www.ismart.org.br)), onde desenvolve trabalho de atendimento e orientação aos bolsistas e suas famílias.

### **Trajetória profissional e pessoal de Rodolfo Coelho**

Ao longo de sua carreira, Rodolfo Coelho liderou diversos negócios de alto desempenho em distintas áreas de grandes empresas, com destaque para a AmBev. Atuou em Marketing, Vendas, Serviços a Clientes, Gestão de Gente e como Gerente Geral de Unidades de Negócios no Brasil, na Argentina e nos Estados Unidos.

Atualmente, Rodolfo é Subsecretário de Gestão de Gente da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro e Sócio da Magno de Carvalho Gestão Empresarial.

Graduado pela PUC-RJ em Administração de Empresas, recebeu seu MBA da *Tuck School of Business at Dartmouth College* (USA) com um intercâmbio no IESE, da *Universidad de Navarra* (Espanha). Em seu mestrado, foi bolsista por desempenho acadêmico da Fundação Estudar ([www.estudar.org.br](http://www.estudar.org.br)), e ao voltar ao Brasil, foi Diretor da Fundação por três anos.

Durante o primeiro encontro, foi possível identificar qual é a situação atual da empresa e uma breve descrição de seus principais casos de atuação, incluindo os insucessos (mais presentes na fase inicial do negócio e ainda sem participação de Cátia Coelho à frente das negociações junto ao Rodolfo) e sucessos.

O destaque desta primeira interação é a descrição e trajetória de criação da Magno de Carvalho Gestão. A empresa foi fundada em 11 de outubro de 2009, já com dois clientes, através da iniciativa de Rodolfo Coelho quando voltou ao Brasil após seu período expatriado pela AmBev nos Estados Unidos. Os dois focos principais da consultoria são:

- Aperfeiçoar a governança e os processos internos das empresas, liberando os executivos e empresários para focarem em suas atividades-fim;
- *Business development* (desenvolvimento do negócio), identificando e atuando em oportunidades de crescimento para o cliente, seja na análise estratégica de atividades de fusões e aquisições, seja no desenvolvimento de novos canais ou segmentos de mercado;

A empresa é formada apenas pelos seus sócios fundadores e, por isto, focada em poucos projetos de cada vez. Ao longo da curta história da Magno de Carvalho (até os dias atuais, hoje sob a gestão exclusiva de Cátia Coelho) atenderam cerca de 10 clientes, desde *start-ups* a multinacionais. Na descrição de suas atividades principais destacam-se: Projetos em marketing, distribuição, vendas, RH (atração, seleção, desenvolvimento, avaliação, remuneração e alocação de talentos) e Estratégia. A tabela a seguir apresenta algumas informações complementares:

**Tabela 4: Detalhes da Magno de Carvalho Gestão Empresarial**

<b>Nome:</b> MAGNO DE CARVALHO GESTÃO EMPRESARIAL	
<b>CNPJ</b>	11.216.750/0001-11
<b>Equipe societária</b>	Rodolfo Magno de Carvalho Coelho Cátia Calmon Coelho
<b>Data de fundação</b>	11 de outubro de 2009

Fonte: Os autores

### **3.3 Detalhamento dos Casos**

A segunda interação realizada junto aos sócios da consultoria permitiu descrever sucintamente casos de atuação da empresa, revelando detalhes das negociações que interessam de fato ao escopo deste trabalho. O tópico a seguir detalha a empresa, a natureza de seu negócio e cada um desses casos.

#### **3.3.1 Levantamento dos casos e detalhamento do negócio**

Dentre a gama de projetos realizados e clientes já atendidos pela consultoria, destacam-se projetos significativos que ilustram a transição de posicionamento da empresa em termos de negociação e abordagem dos projetos. A descrição dos casos foi desenvolvida junto a Rodolfo e Cátia Coelho, de modo a ilustrar da melhor forma as competências adquiridas ao longo da realização dos projetos.

**Tabela 5: Síntese do 1º. Caso da Magno de Carvalho Gestão**

---

**CASO 1:** Expansão da empresa limitada pelo controle do sócio fundador

---

<b>Tipo de Organização envolvida</b>	<i>Start-up</i>
<b>Natureza específica do projeto</b>	Estruturação para crescimento da empresa
<b>Responsáveis da organização envolvidos</b> (cargos sem identificações)	Sócio fundador da empresa
<b>Responsáveis envolvidos diretamente nas negociações</b> (cargos sem identificações)	Rodolfo Coelho (Magno de Carvalho Gestão) Sócio fundador da empresa
<b>Duração média</b>	Três meses (sem renovação de contrato)

---

Fonte: Os autores

### **Início do contato**

O contato se iniciou através de uma rodada de seleção de empreendedores para um processo seletivo da *Endeavor*<sup>13</sup>. Rodolfo e Cátia Coelho (Magno de Carvalho Gestão) foram designados para a entrevista de um determinado candidato. A entrevista ocorreu na casa de Rodolfo e Cátia, uma reunião informal onde o avaliador era somente Rodolfo, porém Cátia estava presente no ambiente. Após algumas semanas ocorreu o contato por parte do entrevistado para a realização de um projeto de consultoria junto à Magno de Carvalho Gestão.

### **Objetivo do cliente**

O objetivo explícito do cliente era possibilitar o crescimento da empresa. Não havia restrições nem metas objetivas, somente a indicação da intenção de aumento de suas operações no seu mercado.

### **Impressão inicial**

A descrição segundo Rodolfo e Cátia era de que se tratava de uma empresa jovem de uma pessoa bem inteligente, porém com uma necessidade de controle muito grande. A empresa parecia ter problemas de crescimento devido à dificuldade do sócio fundador em delegar tarefas.

---

<sup>13</sup> Maiores informações sobre a *Endeavor* podem ser encontradas no sítio na internet <http://www.endeavor.org.br/>

### **Desenvolvimento do caso**

A empresa já possuía um *Business Plan* (Plano de Negócios) muito fechado, desenvolvido desde sua criação por um consultor externo. O objeto do projeto foi a revisão do plano estratégico. Todas as propostas realizadas possuíam um entrave organizacional, pois as atividades deveriam passar sempre pelo sócio fundador, que não conseguia delegar tarefas, impedindo claramente o crescimento.

### **Percepção posterior**

A interpretação de Cátia Coelho veio desde a primeira interação com o cliente, ainda na época da entrevista da *Endeavor*. A conclusão era de que as medidas propostas eram muito invasivas e que o cliente não estava preparado para compartilhar sua empresa com outros responsáveis ao ter que delegar tarefas nos mais diversos níveis: operacional, tático e estratégico.

Esta percepção veio da alusão ao processo terapêutico tradicional, onde a resistência do cliente (paciente) existe e deve ser contornada para que o tratamento possa ter continuidade e gere benefícios às partes. “Em geral esse clima de resistência não é levado para o ambiente da empresa... mas deveria ser, pois todo o material é humano e o andamento do negócio depende das relações humanas.” (Cátia Coelho).

Quando perguntamos sobre a eventual técnica utilizada para se chegar a conclusões desse tipo, a resposta de Cátia Coelho foi a seguinte: “A ideia é aprender a lidar com as resistências... o ideal é tentar entender o porquê... quando você começa a fazer o *linking* (ligação) e engloba todas as fases do processo terapêutico, isso facilita o entendimento do real problema de aceitação das sugestões.”

### **Resultado final**

Encerramento do contrato depois de três meses e nenhum resultado positivo para quaisquer lados na prestação do serviço. O cliente não conseguiu retirar qualquer valor agregado e a Magno de Carvalho perdeu um caso de referência e um cliente em potencial para futuros projetos.

### **Conclusões**

A parte positiva foi a percepção da importância de Cátia Coelho durante as negociações para a melhor interpretação do comportamento, intenções e percepções do cliente; e isso foi apontado como o maior ganho: “A percepção foi a importância da Cátia no entendimento dos problemas e do pensamento dos clientes e isso foi o maior ganho para a Magno de Carvalho” (Rodolfo Coelho).

A outra conclusão foi baseada na natureza da proposta do projeto. Se nas condições iniciais houvesse indicações de que o comportamento do cliente seria dessa forma, ao invés da remodelação do plano estratégico da empresa, seria proposto um trabalho pessoal de percepção da importância de delegar as tarefas para que as ações seguintes, relativas ao plano estratégico, pudessem ser modificadas. Isso é bem mais complicado do que modificar estruturas organizacionais, contratar pessoas ou investir em tecnologia.

Este foi o 3º. caso de projeto da Magno de Carvalho Gestão e foi determinante para o início da participação de um apoio psicológico nas negociações, sobretudo nas etapas iniciais de identificação da demanda do cliente e de sua intenção real. Percebeu-se também a maior necessidade de entendimento do interlocutor, suas intenções e seu comportamento durante as negociações.

A ausência de *feedback* (resposta) ao longo do caso dificultou a forma de abordar o projeto ao longo do mesmo, não havia retornos em termos de avaliação das propostas e sim uma série de restrições sempre impostas pelo sócio fundador da empresa. Foi diagnosticada, portanto, uma necessidade de criação de entregas faseadas, ou seja, impor mais etapas durante a realização do projeto para que o cliente pudesse sentir que está construindo algo junto, reportando seu *feedback* (resposta) e possibilitando geração de valor para as propostas realizadas.

**Tabela 6: Síntese do 2º. Caso da Magno de Carvalho Gestão**

<b>CASO 2: Estruturação da empresa para negociação com fundos de <i>private equity</i></b>	
<b>Tipo de Organização envolvida</b>	Empresa de tamanho médio de fora do Rio de Janeiro
<b>Natureza específica do projeto</b>	Estruturação para negociação junto a fundo de investimento
<b>Responsáveis da organização envolvidos</b> (cargos sem identificações)	Sócios (casal) e <i>board</i> (conselho)
<b>Responsáveis envolvidos diretamente nas negociações</b> (cargos sem identificações)	Rodolfo Coelho (Magno de Carvalho Gestão) Sócios (casal)
<b>Duração média</b>	Aproximadamente seis meses

Fonte: Os autores



### **Início do contato**

O contato se deu através de uma recomendação de um membro da Fundação Estudar<sup>14</sup> quem comentou com Rodolfo e Cátia a necessidade de estruturação de uma determinada empresa de porte médio em seu mercado que estava começando a ser sondada por fundos de *private equity*.

### **Objetivo do cliente**

Possibilitar a estruturação de sua empresa para permitir negociações junto a fundos de *private equity* num horizonte curto.

### **Impressão inicial**

Empresa com grande necessidade de estruturação de sua gestão, podendo estender as atuações da consultoria em diversas áreas da empresa. A intenção inicial foi de gerar um diagnóstico completo da situação do cliente, gerando propostas de solução em gestão que permitissem melhorar as diversas estruturas de governança e controle (custos, pessoal, produto etc.).

### **Desenvolvimento do caso**

A empresa se localizava fora do Rio de Janeiro (cidade), o que obrigava a realização de uma série de idas e vindas (realçando mais ainda a definição da estrutura de poder – cliente vs. consultor). O diagnóstico completo foi apresentado logo após as primeiras interações entre as partes envolvidas, levando a contratação de apenas uma porção muito pouco significativa do conjunto de propostas.

### **Percepção posterior**

Quando os clientes aparecem através de recomendações, a Magno de Carvalho encara de forma muito amigável e “desarmada”, ou seja, a abordagem inicial do projeto não permitiu necessariamente mapear a potencial intenção dos clientes e foi muito acelerada pela motivação e fragilidade de barreiras para a geração de propostas de solução.

### **Resultado final**

Após a realização do diagnóstico completo, que abrangeu uma série de propostas de estruturação da empresa, ocorreu um período de análise da proposta por parte do cliente (esse tempo posteriormente foi considerado de grande importância pela Magno de Carvalho, que começou a utilizar em suas negociações

---

<sup>14</sup> Ver Fundação Estudar no sítio internet [www.fundacaoestudar.org.br](http://www.fundacaoestudar.org.br)

também o *delay* (demora) entre o fim da sessão de negociação e apresentação das propostas).

Após esse período de análise, a conclusão foi de que o cliente contrataria uma parte muito pequena da proposta realizada, somente a definição do *Business Plan* (Plano de Negócios). Todas as outras partes do diagnóstico foram executadas por eles mesmos (cliente) de forma errônea e sem a precisão que seria empregada pela Magno de Carvalho.

O resultado foi desvantajoso por dois motivos principais: (1) o projeto não foi continuado, ou seja, foi encerrado após a realização da pequena parte que havia sido contratada e não teve renovação, encerrando um grande cliente potencial para futuros projetos; (2) tanto o resto das propostas quanto a parte do diagnóstico que foi implementada (Plano de Negócios) não foram utilizados de forma correta; por exemplo, o *Business Plan* (Plano de Negócios) para uma empresa é uma ferramenta de simulação e otimização dos fatores de produção que permite mostrar os melhores investimentos em determinados setores ou partes do negócio que garantam melhorias nas margens de contribuição, porém para a empresa não passava de uma ferramenta em Excel para mostrar aos investidores.

### **Conclusões**

Foi percebida a necessidade de entendimento do nível do cliente, ou seja, em que grau de maturidade ele se encontra para perceber valor nas suas propostas de solução ao longo do projeto. Além disso, com que velocidade se deve entregar as propostas desenhadas para que isso efetivamente gere valor na avaliação do cliente quanto a real necessidade da consultoria para ajudar a implantá-las.

A dinâmica das vendas deve levar em conta a possibilidade de estender sempre a quantidade de prestação de serviços dentro da mesma organização. Dessa forma a construção de valor se estabelece de forma orgânica e coerente com todas as premissas realizadas desde o início da estruturação da empresa.

Devido a essa velocidade e ânsia de entregar resultados, a consultoria aparentemente entregou tudo de uma vez bem no início das negociações. Segundo relatos de Rodolfo Coelho, o que aconteceu pode ser descrito da seguinte forma: “Não entregue tudo, pois não sobrar nada para o cara comprar [...]”. Foi mencionado também por Rodolfo um aprendizado que ele havia recebido na AmBev através de um diretor de revenda: “Rodolfo, você deve gastar o assunto... ir, voltar... modificar uma

coisinha... vai, volta... etc.”. Rodolfo conta que esse mesmo diretor trabalhava junto aos pontos de revenda e ganhava todas as negociações pelo cansaço da outra parte.

O que aconteceu nesse caso foi a geração de uma espécie de projeto Frankenstein que foi inicialmente desenhado pela Magno de Carvalho e, posteriormente, retalhado pela empresa ao aplicar todas as propostas da consultoria de forma pouco estruturada e sem a devida importância que merecia para o objetivo desejado de estruturação para negociação com fundos de investimento.

**Tabela 7: Síntese do 3º. Caso da Magno de Carvalho Gestão**

<b>CASO 3: Estruturação de filial de multinacional para lançamento de novo produto</b>	
<b>Tipo de Organização envolvida</b>	Empresa multinacional
<b>Natureza específica do projeto</b>	Estruturação da empresa para lançamento de produto
<b>Responsáveis da organização envolvidos</b> (cargos sem identificações)	Rodolfo e Cátia Coelho (Magno de Carvalho Gestão) Presidente da filial brasileira
<b>Responsáveis envolvidos diretamente nas negociações</b> (cargos sem identificações)	Rodolfo e Cátia Coelho (Magno de Carvalho Gestão) Presidente da filial brasileira e diretoria internacional
<b>Duração média</b>	um ano e meio

Fonte: Os autores

### **Início do contato**

O contato inicial se deu de modo informal, através de jantar entre pais de colegas da escola. Durante a conversa aconteceram trocas de informação sobre a vida profissional de cada um. Um dos presentes no jantar era presidente de uma multinacional com filial instalada no Rio de Janeiro e solicitou a criação de um projeto para a Magno de Carvalho Gestão, pois necessitava de profissionais do mesmo tipo de *background* (formação) de Rodolfo e Cátia Coelho que prestassem exatamente o tipo de serviço ao qual a Magno de Carvalho Gestão se propunha.

### **Objetivo do cliente**

Estruturação da empresa para o lançamento de um novo produto na classe C. Produto pertencente a um mercado diferente do qual a organização atua no Brasil. No exterior, o produto já existe e domina o mercado, porém a decisão era de operar essa categoria nova com os recursos existentes da filial brasileira.

### **Impressão inicial**

Para a criação de um produto novo seria necessária criação de uma nova divisão designada a esse novo tipo de produto, ao invés da sua criação direta. Foi observada a falta de conhecimento prático do comportamento de consumo da classe C e das modalidades de escoamento e capilaridade da produção para atingimento deste tipo de mercado.

### **Desenvolvimento do caso**

Ao longo do início do projeto, foi designado pela matriz um diretor que estaria à frente das operações de lançamento do novo produto no Brasil. Em termos hierárquicos, esse profissional estava acima do presidente das Américas, que por sua vez estava acima do presidente do Brasil. Portanto, as relações de poder e decisão ficaram bastante complicadas e concentradas nas mãos do enviado pela matriz.

A percepção deles quanto ao mercado era insuficiente para competir com seus concorrentes. Um exemplo que ilustra a sua falta de conhecimento era a forma como eram abordados os aspectos tributários ao longo de uma parte da cadeia de valor do produto. Em geral, todas as organizações que atuam nesse setor possuem uma forma particular de tratar com os impostos dentro da lei. A não utilização dessas práticas impossibilita imediatamente a concorrência no mercado onde eles queriam se inserir.

Um consultor tributário foi designado pela Magno de Carvalho para demonstrar como deveria ser o tratamento do pagamento de impostos nessa parte da cadeia de valor do novo produto lançado pela empresa. Porém, outros problemas de infraestrutura também comprometiam drasticamente os planos da organização, a começar pela falta de embalagem para o produto e inexistência de rede logística capilar para a distribuição na classe C brasileira. Embora não fizessem parte do escopo inicial de atuação da Magno de Carvalho, a consultoria auxiliou na busca de fornecedores de embalagem também (tarefa bem menos estratégica e fora de escopo do contrato de prestação de serviço).

As evidências de que a contínua sugestão de propostas de melhoria deveria cessar vieram das diversas atitudes errôneas praticadas pela empresa contratante da consultoria, tal como: contratação de profissionais não adequados (contratação de quadro operacional para desenvolvimento de tarefas estratégicas). Ao final do período de projeto, as propostas de contratação da consultoria por parte da empresa mostravam nitidamente a intenção de simplesmente justificar para a matriz a

existência de conhecimento local do mercado, pois houve propostas para duas horas diárias de prestação de serviço pelo montante equivalente e prestação de consultoria *full time* (tempo integral). Essa evidência mostrou que o real interesse era possuir uma contratação de currículo que apoiasse as iniciativas para a operacionalização do novo produto.

O cenário mundial tornou-se desfavorável através de problemas ocorridos junto ao mercado chinês. O mercado do produto na China apresentou problemas e revelou indícios de que no Brasil a operação também poderia ficar comprometida. A consequência direta foi a descontinuação do projeto de implantação do novo produto. O encerramento do contrato com a Magno de Carvalho Gestão foi realizado aproximadamente após um ano e meio de prestação de serviços e considerado vantajoso durante sua execução por ambas as partes.

### **Percepção posterior**

“Rodolfo, pare de fazer a estruturação da empresa... eles não vão implementar... e você vai se indispor e voltar ao mesmo caso de antes...” (Cátia Coelho).

A falta de percepção prática da capacidade de consumo da classe C necessitava de conhecimento local do mercado, aparentemente isso foi a justificativa do uso dos recursos de consultoria da Magno de Carvalho Gestão para a execução do projeto – possuir *Local Knowledge of the Market* (Conhecimento Local do Mercado).

As medidas propostas por Rodolfo não poderiam ser levadas adiante, pois considerava a reestruturação de alguns cargos onde ficava clara a menor necessidade da figura do presidente da filial brasileira, exatamente a mesma pessoa quem contratou a própria consultoria.

### **Resultado final**

A decisão final da Magno de Carvalho Gestão foi entregar como resultado do projeto somente aquilo que foi, de fato, requisitado pela empresa. Segundo Rodolfo, a consultoria faturava um determinado valor fixo mensal independente do volume de trabalho realizado e, nesse cenário, continuavam criando soluções que não seriam adotadas pela empresa, mesmo que extremamente necessárias para a organização. Optar por reduzir o escopo e entregar aquilo que foi pedido foi resultado direto da reflexão de Cátia quanto à percepção dos clientes, conforme descrito no tópico imediatamente acima.

Em termos de rentabilidade para a Magno de Carvalho Gestão, o projeto foi um sucesso, pois foi iniciado um projeto de duração de seis meses com duas renovações, totalizando um ano e meio de projeto. Do ponto de vista de execução não houve prosseguimento devido às ordens superiores oriundas da matriz de descontinuar o projeto.

### **Conclusões**

O limite de aceitação da proposta era muito alto, ou seja, os clientes não estavam propensos a aceitar as mudanças sugeridas pela consultoria. A contratação da consultoria se mostrou um alibi forte, uma vez que havia profissionais com conhecimento do mercado local. O maior interesse era justificar a capacidade de levar adiante os próprios projetos da empresa ao invés de implementar as soluções propostas pela Magno de Carvalho que seriam úteis de fato.

### **3.4 Competências empregadas nas negociações**

Os três casos expostos acima permitem identificar algumas das técnicas, mesmo que sutis para a abordagem das negociações. É importante ressaltar o ponto que foi destacado durante a fala de ambos, Cátia e Rodolfo, que em prestação de serviços, sobretudo em consultoria, as oportunidades se criam a cada interação junto ao cliente. As rodadas de negociação são constantes e permitem identificar novos pontos de atuação para proposta de solução. Nessa linha de raciocínio, baseado nos relatos dos consultores, destacamos cinco competências presentes em seu discurso:

1. *Social Networking* (Rede de Relacionamentos);
2. Metacognição;
3. Controle Emocional;
4. Entendimento do Interlocutor;
5. Fases de Negociação.

### **3.5 Tabelas de competências por situação de negócio**

As tabelas a seguir identificam cada uma das competências, fornecem sua descrição básica e identificam trechos dos casos em que forem empregadas. Ao final, o resumo de cada quadro classifica o uso destas competências em crítico, relevante, pouco relevante com o intuito de sugerir aquelas de maior importância.

**Tabela 8: 1ª. Competência: *social networking* (rede de relacionamentos)**

---

**Competência:** *social networking* (rede de relacionamentos)

---

**Descrição básica**

Consiste basicamente no fortalecimento da rede de contatos, porém pretende-se identificar os aspectos que possibilitam a constituição dessa rede. A construção de uma personalidade “renascentista” que permite interagir com diferentes pessoas e circunstâncias, mostrando-se forte na negociação e à altura da discussão.

**Trechos da descrição dos casos**

“O contato se iniciou através de uma rodada de seleção de empreendedores para um processo seletivo da *Endeavor*. Rodolfo e Cátia Coelho (Magno de Carvalho Gestão) foram designados para a entrevista de um determinado candidato”.  
(*caso 1 – Início do contato*)

“O contato se deu através de uma recomendação de um membro da Fundação Estudar quem comentou com Rodolfo e Cátia a necessidade de estruturação de uma determinada empresa de porte médio em seu mercado que estava começando a ser sondada por fundos de *private equity*.”  
(*caso 2 – Contato Inicial*)

“O contato inicial se deu de modo informal, através de jantar entre pais de colegas da escola. Durante a conversa aconteceram trocas de informação sobre a vida profissional de cada um. Um dos presentes no jantar era presidente de uma multinacional com filial instalada no Rio de Janeiro e solicitou a criação de um projeto para Magno de Carvalho Gestão...”  
(*case 3 – Contato inicial*)

---

**CLASSIFICAÇÃO NOS CASOS**     [ ] crítico – [ ] relevante – [ x ] pouco relevante

---

Fonte: Baseado no relato de Cátia e Rodolfo Coelho

**Tabela 9: 2ª. Competência: metacognição**

---

**Competência: metacognição**

---

**Descrição básica**

Habilidade individual de observação e conclusão sobre sua capacidade pessoal de realização de determinada atividade/tarefa. Capacidade de acompanhar o que realizamos e avaliar o que executamos através do dimensionamento de problemas ou situações e construção de um modelo mental de resolução dos mesmos. Seus estágios principais podem ser considerados: “não sei que não sei”, “sei que não sei”, “sei que sei” e “não sei que sei”.

**Trechos da descrição dos casos**

“A descrição segundo Rodolfo e Cátia era de que se tratava de uma empresa *start-up* de uma pessoa bem inteligente, porém com uma necessidade de controle muito grande. A empresa parecia ter problemas de crescimento devido à dificuldade de delegar que o sócio fundador possuía.”

*(caso 1 - Impressão Inicial)*

“Empresa com grande necessidade de estruturação de sua gestão, podendo estender as atuações da consultoria em diversas áreas da empresa. A intenção inicial foi de gerar um diagnóstico completo da situação do cliente, gerando propostas de solução em gestão que permitissem melhorar as diversas estruturas de governança e controle (custos, pessoal, produto etc.).”

*(caso 2 - Impressão Inicial)*

“Para a criação de um produto novo seria necessário criação de uma nova divisão designada a esse novo tipo de produto, ao invés da sua criação direta.”

*(caso 3 – Impressão inicial)*

“As evidências de que a contínua sugestão de propostas de melhoria deveria cessar veio das diversas atitudes errôneas praticadas pela empresa contratante da consultoria, tal como: contratação de profissionais não adequados...”

*(caso 3 - Desenvolvimento do caso)*

“Rodolfo, pare de fazer a estruturação da empresa... eles não vão implementar... e você vai se indispor e voltar ao mesmo caso de antes...” (Cátia Coelho).”

*(caso 3 - Percepção posterior)*

---

**CLASSIFICAÇÃO NOS CASOS**     crítico –  relevante –  pouco relevante

---

Fonte: Baseado no relato de Cátia e Rodolfo Coelho



**Tabela 10: 3ª. Competência: controle emocional**

---

**Competência:** controle emocional

---

**Descrição básica**

Capacidade de controlar suas emoções sem deixar que interfiram no seu comportamento, no atingimento de determinados resultados ou na realização de tarefas. Seu desenvolvimento permite administrar situações de desconforto emocional e conexão a emoções favoráveis à superação de obstáculos/desafios.

**Trechos da descrição dos casos**

“Quando os clientes aparecem através de recomendações, a Magno de Carvalho encara de forma muito amigável e “desarmada”, ou seja, a abordagem inicial do projeto não permitiu necessariamente mapear a potencial intenção dos clientes e foi muito acelerada pela motivação e fragilidade de barreiras para a geração de propostas de solução.”.

*(caso 2 – Percepção posterior)*

Devido a essa velocidade e ânsia de entregar resultados a consultoria aparentemente entregou tudo de uma vez bem no início das negociações.

*(case 2 – Conclusões)*

Segundo Rodolfo, a consultoria faturava um determinado valor fixo mensal independente do volume de trabalho realizado e, nesse cenário, continuavam criando soluções que não seriam adotadas pela empresa, mesmo que extremamente necessárias para a organização.

*(caso 3 – Resultado final)*

---

**CLASSIFICAÇÃO NOS CASOS**      crítico –  relevante –  pouco relevante

---

Fonte: Baseado no relato de Cátia e Rodolfo Coelho

**Tabela 11: 4ª. Competência: entendimento do interlocutor**

---

**Competência: entendimento do interlocutor**

---

**Descrição básica**

Competência fortemente ligada a outras como PNL (Programação Neurolinguística) e linguagem corporal, todas relacionadas à comunicação. Compreende a articulação do discurso, contexto e representação do interlocutor como fundamentos de análise e interpretação das intenções pessoais.

**Trechos da descrição dos casos**

“A conclusão era de que as medidas propostas eram muito invasivas e que o cliente não estava preparado para compartilhar sua empresa com outros responsáveis ao ter que delegar tarefas nos mais diversos níveis: operacional, tático e estratégico.”  
*(caso 1 – Percepção posterior)*

“Necessidade de entendimento do nível do cliente, ou seja, em que grau de maturidade ele se encontra para perceber valor nas suas propostas de solução ao longo do projeto. Além disso, com que velocidade se deve entregar as propostas desenhadas para que isso efetivamente gere valor na avaliação do cliente quanto a real necessidade da consultoria para ajudar a implantá-las.”  
*(caso 2 – Conclusões)*

“Ao final do período de projeto, as propostas de contratação da consultoria por parte da empresa mostravam nitidamente a intenção de simplesmente justificar para a matriz a existência de conhecimento local do mercado, pois houve propostas para duas horas diárias de prestação de serviço pelo montante equivalente e prestação de consultoria *full time* (tempo integral). Essa evidência mostrou que o real interesse era possuir uma contratação de currículo que apoiasse as iniciativas para a operacionalização do novo produto.”  
*(caso 3 – Desenvolvimento do caso)*

“O limite de aceitação da proposta era muito alto, ou seja, os clientes não estavam propensos a aceitar as mudanças sugeridas pela consultoria. A contratação da consultoria se mostrou um alibi forte, uma vez que havia profissionais com conhecimento do mercado local. O maior interesse era justificar a capacidade de levar adiante os próprios projetos da empresa ao invés de implementar as soluções propostas pela Magno de Carvalho que seriam úteis de fato.”  
*(caso 3 – Conclusões)*

---

**CLASSIFICAÇÃO NOS CASOS**       crítico –  relevante –  pouco relevante

---

Fonte: Baseado no relato de Cátia e Rodolfo Coelho

**Tabela 12: 5ª. Competência: fases de negociação**

---

**Competência: fases de negociação**

---

**Descrição básica**

Extensamente podem ser divididas e subdivididas em períodos específicos. Genericamente consiste no nível de maturidade parcial presente em cada momento temporal da relação humana. Sua compreensão permite dimensionar a interação entre as partes e o momento propício das eventuais trocas.

**Trechos da descrição dos casos**

“Necessidade de entendimento do nível do cliente, ou seja, em que grau de maturidade ele se encontra para perceber valor nas suas propostas de solução ao longo do projeto. Além disso, com que velocidade se deve entregar as propostas desenhadas para que isso efetivamente gere valor na avaliação do cliente quanto a real necessidade da consultoria para ajudar a implantá-las.

A dinâmica das vendas deve levar em conta a possibilidade de estender sempre a quantidade de prestação de serviços dentro da mesma organização. Dessa forma a construção de valor se estabelece de forma orgânica e coerente com todas as premissas realizadas desde o início da estruturação da empresa.

Devido a essa velocidade e ânsia de entregar resultados a consultoria aparentemente entregou tudo de uma vez bem no início das negociações. Segundo relatos de Rodolfo Coelho o que aconteceu pode ser descrito da seguinte forma: “Não entregue tudo, pois não sobrá nada para o cara comprar [...]”. Foi mencionado também por Rodolfo um aprendizado que ele havia recebido na AmBev através de um diretor de revenda: “Rodolfo, você deve gastar o assunto... ir, voltar... modificar uma coisinha... vai, volta... etc.”. Rodolfo conta que esse mesmo diretor trabalhava junto aos pontos de revenda e ganhava todas as negociações pelo cansaço da outra parte.

*(caso 2 – Conclusões)*

---

**CLASSIFICAÇÃO NOS CASOS**      [ ] crítico – [ x ] relevante – [ ] pouco relevante

---

Fonte: Baseado no relato de Cátia e Rodolfo Coelho

### 3.6 Lista de competências pré-aprovadas segundo estudo de caso

Dentre as cinco características levantadas e identificadas no tratamento dos casos da Magno de Carvalho Gestão, todas apresentam relevância para utilização na abordagem dos negócios. Destacam-se, porém, como mais presentes nas falas e no decorrer dos próprios casos narrados pela consultoria, a necessidade de **entendimento do interlocutor**, o **controle emocional** e a **metacognição** como instrumentos fundamentais envolvidos na evolução da empresa.

A pré-seleção de técnicas através do estudo de caso tem como finalidade o embasamento da composição do elenco de capacitações envolvidas em negociação. Tal classificação servirá de insumo para a pesquisa de opinião focada em três públicos-alvo distintos: os profissionais gestores que efetivamente recrutam pessoal no mercado de trabalho; os profissionais de recursos humanos que são os operadores desse processo de recrutamento e seleção e futuros candidatos ao recrutamento – os alunos de graduação de engenharia de produção da UFRJ.

## 4 A Pesquisa junto ao público usuário

### 4.1 O Elenco de Técnicas

#### 4.1.1 Elaboração do Elenco de Técnicas

É importante destacar a motivação inicial para a busca de fontes de referência para técnicas de negociação. Inicialmente o interesse surgiu junto a técnicas de persuasão e interpretação das intenções do interlocutor, daí originaram formas de marketing e apresentação pessoal que puderam ser embasadas pela bibliografia pesquisada.

A composição da Tabela 13 foi baseada em três diferentes abordagens, a primeira realizada junto às instituições de ensino nacionais e internacionais; a segunda referente aos dados da Magno de Carvalho Gestão (estudo de caso) e a terceira referente aos autores mencionados ao longo do capítulo 2.

**Tabela 13: Elenco de Técnicas propostas e identificadas**

<b>DIMENSÃO</b>	<b>Técnica</b>
<b>Apresentação Pessoal</b>	Marketing e Apresentação Pessoal <i>Social Networking</i> (Manutenção da Rede de Contatos)
<b>Aspectos de Negociação</b>	Multiculturalidade nas Negociações Evolução das Relações de Poder em negociações Matriz de Negociações Complexas
<b>Técnicas de Criatividade e Inovação</b>	Orientação do Raciocínio Direcionadores da Geração de Ideias
<b>Controle Mental e Emocional</b>	Modelagem do Pensamento Metacognição: estruturação da autocrítica e autoavaliação
<b>Técnicas de Comunicação</b>	Gerenciamento da Percepção de Valor Empatia com o Interlocutor Comunicação Analítica verbal não verbal

Fonte: Os autores

#### 4.1.2 Descrição e detalhamento das técnicas

As técnicas foram divididas em cinco grupos principais de forma a criar um sistema de representação e escolha do tipo MECE. As descrições a seguir são compilações de citações e autores relatados ao longo de seu próprio texto.

##### **GRUPO I: APRESENTAÇÃO PESSOAL**

**Técnica:** Marketing e Apresentação Pessoal

**Descrição resumida:** Capacidade de se apresentar corretamente utilizando os cinco sentidos ou de expor conteúdo atingindo o efeito desejado sobre o público (espectador ou restrito).

**Descrição:** A imagem pessoal que as pessoas à sua volta possuem do indivíduo. Temos uma concepção de que no ambiente de trabalho a nossa imagem pessoal é diretamente relacionada à qualidade do nosso trabalho e que dela então depende o nosso reconhecimento dentro de uma empresa. No entanto, muitos são os casos de pessoas que não veem essa relação entre resultado no trabalho e imagem. Baseamos então na ideia de Fraga (2008) em usar o endomarketing e marketing pessoal aliado ao marketing profissional na criação de uma imagem profissional adequada. O endomarketing sendo o conceito de impregnar o trabalho e a execução de tarefas de uma filosofia de marketing que possa mudar a percepção do trabalho. O marketing pessoal seria usado na "venda da sua pessoa" "ajudando no desenvolvimento de características e habilidades que sobressaiam entre as demais e entre profissionais do mercado" (Nádia Fraga et al. 2008) e o marketing profissional seria usado não na venda do profissional, mas nas suas credenciais para executar um trabalho com a sua qualidade, talento e disposição.

**Objetivo e Aplicação:** O uso de ferramentas e conceitos do marketing na vida profissional e pessoal pode criar uma imagem melhor do sujeito que vai não somente ajudar a valorizar o seu trabalho, mas também mostrar que ele está apto a assumir mais responsabilidades. Ou seja, essas técnicas ajudam o profissional a se tornar mais elegível e promovível.

**Técnica:** *Social Networking* (Manutenção da Rede de Contatos)

**Descrição resumida:** Capacidade de se posicionar como “*indivíduo renascentista*” transversal a diversos assuntos e, portanto, ligado a diversas pessoas, interesses e atividades.

**Descrição:** A descrição mais tradicional do termo refere-se ao conhecimento de diferentes pessoas que eventualmente representem oportunidades de prosperidade na vida profissional do indivíduo, possibilitando indicações de emprego, fechamento de negócios entre outros. Porém, a capacidade de se posicionar como um indivíduo em um estilo “renascentista”, ou seja, transversal a diversos assuntos, é uma das abordagens do que se entende por *social networking* também. As vantagens desse tipo de posicionamento são: 1) a possibilidade de conhecer novas pessoas em meios distintos e, portanto, ampliar horizontes pessoais, o que se reflete em aspectos profissionais também; 2) ser uma pessoa generalista e, portanto, possuir domínio razoável sobre uma determinada gama de assuntos distintos que possam representar em suas relações pessoais e profissionais a capacidade de argumentação, análise e domínio de temáticas ao seu interlocutor, oponente, superior ou eventual parceiro pessoal ou profissional.

**Objetivo e Aplicação:** A aplicação é extensa, visto que se trata de uma técnica que aborda aspectos gerais sobre o relacionamento humano sob as perspectivas pessoais e profissionais. Estende-se, portanto, das relações pessoais entre amigos, parentes e outros até atividades profissionais com interação e relacionamento pessoal direto.

## **GRUPO II: ASPECTOS DE NEGOCIAÇÃO**

**Técnica:** Multiculturalidade nas Negociações

**Descrição resumida:** Definição da imagem projetada por negociadores de oito capitais de estados brasileiros, suas formas de agir e recomendações para tratamento individual em negócios.

**Descrição:** Nas diversas situações em que um negociador atua, a assertividade e o relacionamento são importantes e se complementam, portanto, para obter êxito é fundamental considerar questões substantivas e relacionais presentes no processo de negócios. Dentre os aspectos relacionais, uma das influências mais significativas no resultado são os estereótipos e seus eventuais preconceitos e prejulgamentos. No caso do Brasil, a antropologia cultural ajuda a explicar a preferência dos brasileiros pelos aspectos relacionais nas negociações, levando em conta as diferentes identidades brasileiras identificadas na bibliografia referente ao tema específico: carioca, paulista, pernambucano, baiano, mineiro, paranaense, gaúcho e amazonense. A habilidade de identificar a orientação apropriada para cada contexto é um forte diferencial do negociador. Tal competência é adquirida quando o negociador

exercita sua capacidade de utilizar as orientações considerando os diversos tipos de negociação e os conteúdos relacionais.

**Objetivo e Aplicação:** Permitir identificar, através de *frameworks* (padrões pré-determinados), o perfil dos diferentes estereótipos brasileiros (oito) e as recomendações aos interlocutores dos negociadores para que possam alcançar um bom relacionamento segundo as características do tipo de brasileiro específico e recomendações aos negociadores para que sejam capazes de adaptar suas características mais marcantes a um perfil com maior neutralidade de atuação. Negócios em geral com diferenças regionais envolvidas.

**Técnica:** Evolução das Relações de Poder em negociações

**Descrição resumida:** Análise de dez eventos desencadeadores de desequilíbrio na relação de forças e a dinâmica que os acompanha através das modificações de poder e sua evolução no tempo.

**Descrição:** Muitos negociadores estão preocupados com a relação de forças que prevalece com os outros. Por vezes, a situação do adversário não está clara para o indivíduo, levando-o a crer em vantagem ou desvantagem em relação à outra parte, quando às vezes o que acontece é o contrário. A análise das relações de forças em negociação é útil e desmistifica a eventual percepção de igualdade dos protagonistas, uma vez que a proposição do equilíbrio de recursos entre as partes nem sempre é verdade. O objetivo é a abordagem descritiva das situações de desequilíbrio que permitem o entendimento anterior à ação das partes envolvidas e, portanto, favorecem a recuperação do equilíbrio, caso este seja desejado. Objetivamente, são apresentados alguns eventos que desencadeiam o desequilíbrio na relação de forças com a descrição de sua dinâmica e sua respectiva evolução no tempo entre as partes envolvidas na negociação.

**Objetivo e Aplicação:** O entendimento de uma situação e/ou a possibilidade de caracterizá-la e enquadrá-la em determinado cenário de análise da evolução de poder entre as partes de uma negociação permite antecipar o entendimento do comportamento do seu rival. A compreensão antecipada dessas características auxilia o negociador na tomada de decisão para o tratamento das circunstâncias a seu favor, permitindo melhores resultados.



### **Técnica:** Matriz de Negociações Complexas

**Descrição resumida:** Instrumento de Gestão de Negociação utilizado pelo Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social (CDES) desde 2003.

**Descrição:** O modelo da Matriz de Negociações Complexas é uma ferramenta que trata a interação de diversos membros dentro de um conselho visando, por meio do consenso, estabelecer, para um maior número possível, regras equitativas e satisfatórias. Na prática, atua como um instrumento de gestão de negociação, onde um metamediador (pessoa ou grupo de pessoas transversais ao interesse individual de cada uma das partes de uma negociação) utiliza a matriz, que inclui as quatro etapas de negociação de ganhos mútuos e comporta os 10 elementos da negociação que são os interesses, as opções, as alternativas, o tempo, o relacionamento, a comunicação, o contexto, as concessões, os padrões e a conformidade. Sua utilização permite aos mediadores (partes envolvidas) avaliar seus resultados através de 10 indicadores: risco, racionalidade e satisfação, decisão coletiva eficiente, equidade, gestão de identidade e emoções, produtividade, ética, otimização econômica, impacto das decisões coletivas sobre o desenvolvimento sustentável e auto-organização.

**Objetivo e Aplicação:** Instrumento para a busca de ganhos mútuos, baseado na avaliação dos interesses, das opções, das soluções alternativas a um acordo negociado, dos critérios, da comunicação e racionalidade da tomada de decisão em grupo. Um exemplo de aplicação é o uso pelo Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social (CDES), agência de assessoramento ao presidente da República integrada por diversos elementos da sociedade civil.

### **GRUPO III: TÉCNICAS DE CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO**

#### **Técnica:** Orientação do Raciocínio

**Descrição resumida:** Conjunto de técnicas fundamentadas nos métodos – SCAMPER, CAVABEN e Mapa de Empatia.

**Descrição:** Na orientação do raciocínio são usadas ferramentas que oferecem direções e conceitos para geração de ideias sem que seja limitada a capacidade criativa. Nessa metodologia entram métodos que dão liberdade de imaginação e comporta orientações para se manter um nível de relevância e ferramentas que ajudam a organizar e relacionar as informações e ideias geradas. Dentre os principais estão o SCAMPER, a listagem de atributos e a análise de atributos. O mapa de

empatia por sua vez é uma ferramenta utilizada para se extrair informações de uma entrevista ou uma observação. Ela relaciona 5 (cinco) elementos em um mesmo mapa: o que essa pessoa está fazendo, sentindo, falando, pensando e escondendo. Ela é geralmente usada para se gerar um perfil de usuários e serve para se obter um entendimento mais amplo do ambiente, comportamento, dúvidas, preocupações e aspirações dos usuários.

**Objetivo e Aplicação:** Essas técnicas servem em parte para auxiliar o usuário a orientar o raciocínio lógico sem restringir a criatividade e a capacidade de imaginação. E também para auxiliar no conhecimento de um mercado e com isso criar um modelo de negócio com um embasamento muito mais coerente, pois se tem condições de saber exatamente por que tipo de serviço ou produto o cliente ou o usuário está realmente interessado.

#### **Técnica:** Pensamento Inventivo Sistematizado

**Descrição resumida:** Baseado em três teorias principais – Teoria de solução inventiva de problemas (TRIZ), *Advanced Systematic Inventive Thinking* ou Pensamento Inventivo Sistematizado Avançado (ASIT) e *Unified Structured Inventive Thinking* ou Pensamento Inventivo Estruturado Unificado (USIT) – relacionadas à invenção e geração de novas ideias segundo diferentes invenções realizadas em áreas totalmente distintas.

**Descrição:** O que chamamos de direcionadores da geração de ideias é muito baseado no pensamento inventivo sistematizado e, portanto pode parecer que é mais aplicado no desenvolvimento de novos produtos ou tecnologias, mas cada vez mais tem sido usado para resolver problemas gerenciais e sociais. Basicamente são várias técnicas dentre as quais o TRIZ, ASIT e USIT. Eles são uma racionalização feita da observação de várias invenções. Lembrando que, por exemplo, a empresa *Apple* não inventou o *smartphone* (telefones inteligentes), não foi a primeira a instalar uma câmera fotográfica no celular, mas com certeza tem uma posição de destaque por seus produtos com essa característica, sendo uma das maiores vendedoras de *smartphones*.

**Objetivo e Aplicação:** Às vezes é difícil sair de certos problemas e, portanto, uma formalização do processo criativo é contundente na solução de problemas por orientar o seu pensamento sem o limitar. Alguns princípios genéricos estão listados para serem considerados na elaboração de uma solução.

Princípios Inventivos	
1. Segmentação ou fragmentação	21. Aceleração
2. Remoção ou extração	22. Transformação de prejuízo em lucro
3. Qualidade localizada	23. Retro alimentação
4. Assimetria	24. Mediação
5. Consolidação	25. Auto-serviço
6. Universalização	26. Cópia
7. Aninhamento	27. Uso e descarte
8. Contrapeso	28. Substituição de meios mecânicos
9. Compensação prévia	29. Construção pneumática ou hidráulica
10. Ação prévia	30. Uso de filmes finos e membranas flexíveis
11. Amortecimento prévio	31. Uso de materiais porosos
12. Equipotencialidade	32. Mudança de cor
13. Inversão	33. Homogeneização
14. Recurvação	34. Descarte e regeneração
15. Dinamização	35. Mudança de parâmetros e propriedades
16. Ação parcial ou excessiva	36. Mudança de fase
17. Transição para nova dimensão	37. Expansão térmica
18. Vibração mecânica	38. Uso de oxidantes fortes
19. Ação periódica	39. Uso de atmosferas inertes
20. Continuidade da ação útil	40. Uso de materiais compostos

**Figura 3: Imagem que ilustra alguns dos princípios inventivos no TRIZ**

Fonte: Criatividade Aplicada (2007)

## **GRUPO IV: CONTROLE MENTAL E EMOCIONAL**

### **Técnica: Modelagem do Pensamento**

**Descrição resumida:** Relação entre a mente (neuro) e a linguagem (linguística) e como a sua interação pode ser organizada (programação) para afetar o comportamento do indivíduo.

**Descrição:** Relação de cooperação da mente, daí a denominação “neuro”, com a linguagem e a forma como a interação de ambos pode ser organizada para criar o condicionamento do comportamento e do pensamento do indivíduo através da criação de sua percepção da realidade. As práticas e exercícios de mudança visam alinhar o pensamento lógico e o intuitivo, a dedução e a indução, conectando toda a motivação e emoção que podem estar dispersas no indivíduo, para ficarem a serviço de suas decisões. Suas técnicas são utilizadas para estabelecer o que chama de "estados focalizados" e assim tentar fazer com que a pessoa utilize o seu pensamento da melhor maneira possível para o alcance dos seus objetivos. É baseada no pragmatismo (atingimento de resultados) e utiliza o termo “programação”, baseado na analogia computacional para a mente humana, encara o cérebro como uma espécie de *hardware* e a mente e os pensamentos como uma espécie de *software*, numa analogia de que podemos "reprogramar" a mente humana, retirando erros de programação gerados no passado.

**Objetivo e Aplicação:** Em geral a modelagem do pensamento permite fazer com que a pessoa utilize todo o seu pensamento da melhor maneira possível, conectando toda a motivação e emoção que podem estar dispersas no indivíduo. Atingimento de

objetivos pessoais e profissionais através da modelagem (cópia) de práticas realizadas por exemplos de sucesso, alargamento dos canais de comunicação entre o profissional e seu interlocutor são algumas das aplicações práticas envolvidas que possibilitam atingir o sucesso pessoal e profissional.

**Técnica:** Metacognição - estruturação da autocrítica e autoavaliação

**Descrição resumida:** Habilidade individual de observar e chegar a uma conclusão sobre a sua capacidade de resolver uma situação/tarefa e/ou acompanhar realizações e avaliar execuções.

**Descrição:** A metacognição "envolve o conhecimento do indivíduo sobre seu próprio conhecimento. Isto ocorre quando o indivíduo tem consciência e sabe o que de fato já aprendeu e já domina com segurança e facilidade, e quando o indivíduo também está ciente sobre o que ainda não aprendeu e o que sente dificuldades. Ou seja, quando o indivíduo está desenvolvendo sua metacognição, ele tem conhecimento a nível consciente de suas potencialidades e dificuldades. Além disso, o indivíduo sabe usar seu conhecimento de modo eficaz e sabe procurar superar suas dificuldades". (SANTOS, 1993 apud SANTOS, 1997:20). Na prática, segundo a definição de Santos (1993), a metacognição é a aplicação da autocritica e autoavaliação e permite se posicionar melhor e avaliar uma forma de atingir um objetivo.

**Objetivo e Aplicação:** A metacognição está sendo cada vez mais utilizada no auxílio da aprendizagem com desenvolvimento pelo aluno de formas mais eficazes para lidar com a informação apresentada e com os próprios processos de pensamento (RIBEIRO, 2003). A metacognição ajuda portanto a avaliar uma situação em relação a um problema, descobrir formas mais eficazes para si de lidar com ele.

## **GRUPO V: TÉCNICAS DE COMUNICAÇÃO**

**Técnica:** Gerenciamento da Percepção de Valor

**Descrição resumida:** Capacidade individual de controlar percepções, sem interferência em seu comportamento, para o atingimento de resultados e/ou realização de tarefas.

**Descrição:** As emoções estão sempre presentes em todo momento da vida seja ela profissional ou pessoal. No entanto, tem pessoas que sabem controlá-las e usá-las a seu favor, isso se aproxima do conceito de inteligência emocional:

“... a capacidade de perceber e exprimir a emoção, assimilá-la ao pensamento, compreender e raciocinar com ela, e saber regulá-la em si próprio e nos outros.” (Salovey & Mayer, 2000). Goleman secciona a inteligência emocional em cinco partes, sendo estas o autoconhecimento emocional, o controle emocional, auto-motivação, o reconhecimento de emoções em outras pessoas e a habilidade em relacionamentos interpessoais. Todos os elementos ainda que sem uma descrição mais profunda já se mostram importantes no exercício do papel de um gestor.

**Objetivo e Aplicação:** Saber reconhecer os sentimentos em si e nos outros e poder agir de acordo para que eles não interfiram de forma negativa ou ainda usá-los como motivadores para atingir resultados melhores é uma habilidade que muitas pessoas gostariam de ter. Isso pode ser essencial na vida de um projeto onde as pessoas podem se estressar, em uma negociação onde ambas as partes estão tensas tentando atingir seus objetivos, entre diversas outras situações frequentes na vida de um engenheiro formado.

**Técnica:** Empatia com o Interlocutor

**Descrição resumida:** Capacidade de aproveitar percepções do público através da geração de estímulos corretos que facilitem o entendimento, colaboração, interesse e correspondência no discurso.

**Descrição:** Como alargamento do canal de comunicação entendemos que é a capacidade de ver uma situação através de outra perspectiva que não a sua. Pode parecer evidente, mas muitas vezes as pessoas têm dificuldade de ver as coisas pelo ponto de vista de outra e isso dificulta chegar a negociações do tipo "ganha-ganha". Nesse sentido se inclui muito bem a noção de empatia cognitiva que é a capacidade de entender a perspectiva psicológica de outra pessoa. Veja que essa definição de empatia difere da que ouvimos comumente no dia a dia, que é na verdade a empatia efetiva, ou seja, a habilidade de experimentar um sentimento alheio através da observação. Então a empatia cognitiva permite melhor entender a forma como as pessoas tomam decisões e como elas reagem a certas circunstâncias.

**Objetivo e Aplicação:** Ao entender melhor o interlocutor uma pessoa que tenha uma empatia cognitiva mais desenvolvida pode identificar os *drivers* (direcionadores) de interesse, as suas reais necessidades, o que ele quer e o que é bom ainda que isso não esteja claro para a própria pessoa.

**Técnica:** Comunicação Analítica verbal e não verbal

**Descrição resumida:** Conjunto de técnicas que propiciam melhor comunicação e relacionamento através da compreensão dos sinais não verbais do indivíduo.

**Descrição:** “A leitura das atitudes e pensamentos expressos no comportamento das pessoas foi o primeiro sistema de comunicação usado pelo ser humano, muito antes do desenvolvimento da linguagem oral.” (Allan & Barbara Pease). A proposta é abordar um conjunto de técnicas que propiciam melhor comunicação e relacionamento através da compreensão dos sinais não verbais do indivíduo, reflexo externo do estado emocional da pessoa. Dentre as técnicas apreendidas serão abordadas o uso de gestos em ocasiões de rotina profissional, interpretação de conjuntos gestuais como movimento de braços, sinais de avaliação e fraude, sinais dos olhos, noções de distância e seus fatores culturais de influência, posicionamento com membros inferiores, técnicas de espelhamento físico, identificação de decisões positivas ou negativas, sinais de propriedade, territorialidade e estatura, posicionamento em ambientes e aspectos existentes em entrevistas, jogos de poder e organização do escritório.

**Objetivo e Aplicação:** Melhoria da Comunicação e Interpretação da linguagem não verbal. O aprimoramento desta técnica pode ser apreciável para a construção do perfil profissional com capacidades perceptivas mais desenvolvidas, ligado ao relacionamento com cliente ou ao público geral. Áreas de atuação que se beneficiam desta técnica estão ligadas à consultoria, vendas e diversas situações de negociação envolvendo relacionamento pessoal entre as partes.

#### **4.1.3 Recorte do conjunto de técnicas aplicadas na pesquisa**

O Recorte realizado tem por finalidade eliminar aquelas técnicas listadas anteriormente que não serão aplicadas à proposta da disciplina por algum motivo. As razões para a eliminação destas podem ser devidas ao resultado das avaliações da pesquisa de opinião dos alunos de graduação, avaliação negativa dos especialistas em recursos humanos ou profissionais de engenharia ou devido à limitação da própria natureza da técnica.

A avaliação dos alunos permite identificar aquelas técnicas que não serão interessantes dentro de um conteúdo programático de disciplina, já que o próprio público em sua maioria pode considerá-las irrelevantes. A opinião dos especialistas permite identificar quais são aqueles esforços que não obterão resultados práticos na melhoria da avaliação e/ou desempenho do próprio funcionário. A limitação da própria natureza da técnica identifica aquelas que possuem material científico escasso ou inexistente, poucos casos de aplicação, dúvidas sobre seu efetivo conteúdo ou que são ainda consideradas fronteiras de conhecimento ainda não consolidadas.

#### **4.1.4 Questionário EP-1 de entrevistas com profissionais**

Um questionário (ver Apêndice A) foi aplicado ao público de profissionais graduados e que trabalham com profissões potencialmente exercidas por um engenheiro de produção. Tentamos ao máximo chegar a um público jovem que ainda possa se lembrar das dificuldades e transformações na sua juventude profissional. O intuito foi constatar se há de fato uma carência no desenvolvimento de certas habilidades que poderiam ser ensinadas em um curso de graduação. Não é testada somente essa carência, mas sua relevância para a vida profissional e para a evolução dentro de uma empresa.

As questões foram orientadas de forma a identificar as necessidades sentidas por esse público, a relevância do tema e, em seguida, guiar o profissional a identificar técnicas que complementem alguma deficiência em sua formação e que seja importante em seu resultado profissional. O formato do questionário aplicado encontra-se disposto no Apêndice A e seu resultado é identificado nas tabelas a seguir.

**Tabela 14: Resposta à pergunta: Qual o nível encontrado na formação do engenheiro?**

	Não aplicável	Desconheço tal técnica	Muito Fraco	Fraco	Médio	Bom	Excelente
<b>Apresentação Pessoal</b>	0,0%	0,0%	8,3%	12,5%	<b>45,8%</b>	33,3%	0,0%
<b>Aspectos de Negociação</b>	0,0%	0,0%	4,2%	33,3%	<b>45,8%</b>	16,7%	0,0%
<b>Técnicas de Criatividade</b>	0,0%	0,0%	4,2%	<b>33,3%</b>	<b>33,3%</b>	29,2%	0,0%
<b>Controle Mental e Emocional</b>	0,0%	0,0%	12,5%	8,3%	<b>41,7%</b>	33,3%	4,2%
<b>Técnicas de Comunicação</b>	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	<b>45,8%</b>	20,8%	0,0%

Fonte: Os autores

**Tabela 15: Resposta à pergunta: Qual a importância da dimensão para os profissionais?**

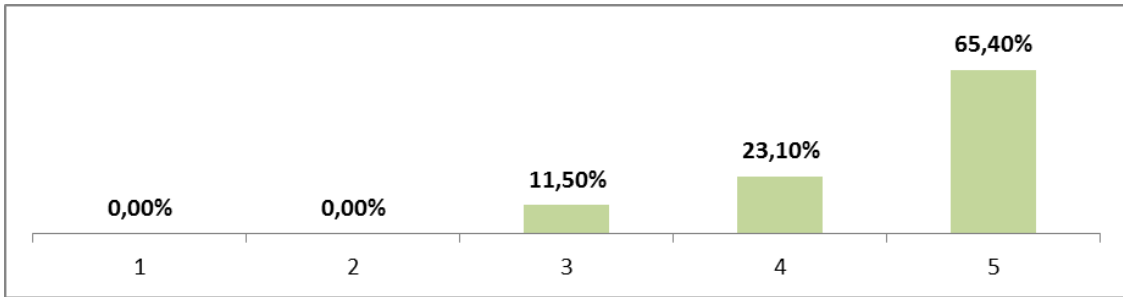
	Não aplicável	Muito Fraco	Fraco	Médio	Bom	Excelente
<b>Apresentação Pessoal</b>	0,0%	0,0%	0,0%	<b>45,8%</b>	37,5%	16,7%
<b>Aspectos de Negociação</b>	0,0%	0,0%	4,2%	<b>37,5%</b>	25,0%	33,3%
<b>Técnicas de Criatividade</b>	0,0%	0,0%	8,3%	<b>54,2%</b>	29,2%	8,3%
<b>Controle Mental e Emocional</b>	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	33,3%	<b>41,7%</b>
<b>Técnicas de Comunicação</b>	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	37,5%	<b>45,8%</b>

Fonte: Os autores

A amostra de engenheiros entrevistados é composta em sua maioria de profissionais graduados na UFRJ (**58,3%**), em seguida na UFF (20,8%), Politécnica da USP (12,5%), UERJ e Unicamp com 4,2%. Dentre estes mesmo alunos **61%** responderam que sentem ou sentiram necessidade de recorrer a algum *framework* (padrão) para defender seu ponto de vista, contra argumentar em uma discussão ou desvendar expectativas das pessoas com quem interage ou interagiu. Quanto à capacidade de autopromoção e articulação no ambiente de trabalho, 65,4% dos



participantes consideraram muito importante tal quesito ao conferir nota 5 numa escala de 1 (pouco importante) a 5 (muito importante), conforme demonstrado no gráfico a seguir.



**Figura 4: Importância de articulação e capacidade de autopromoção percebida**

Fonte: Os autores – pesquisa com profissionais de engenharia

#### 4.1.5 Questionário ER-1 de entrevistas com recrutadores

Outro questionário foi aplicado ao público de profissionais de recrutamento e seleção da área de recursos humanos de uma grande empresa multinacional do ramo de cosméticos. Espera-se, portanto, que suas opiniões possam guiar o trabalho e tornar um aluno recém-formado em busca de emprego, ou até mesmo um estagiário, mais atraente aos olhos de um recrutador.

Ao longo da aplicação do questionário foram identificados dois grupos de padrões devido à semelhança das notas atribuídas. O 1º grupo composto por analistas juniores de Recursos Humanos, formação em psicologia e tempo de experiência de 1 (um) a 3 (três) anos. O 2º. grupo composto por analistas plenos de Recursos Humanos, formação em psicologia e tempo de experiência de 3 (três) a 5 (cinco) anos.

As perguntas guiam o profissional quanto à identificação da necessidade de engenheiros mais bem formados nas técnicas propostas, destacando as competências mais relevantes. Dentre os aspectos a serem analisados são mencionados também os aspectos técnicos da formação em engenharia. Tais pontos permitem a diferenciação da carência percebida entre a formação de base em engenharia e suas habilidades tradicionais e as novas competências que estão sendo propostas para enriquecer as atividades do engenheiro. O formato do questionário aplicado encontra-se disposto no Apêndice B e seu resultado é identificado nas tabelas a seguir.

**Tabela 16: Nível encontrado na formação técnica de engenheiros segundo recrutadores**

	Não aplicável	Desconheço tal técnica	Muito Fraco	Fraco	Médio	Bom	Excelente
<b>Conhecimentos em Matemática</b>	0,0%	0,0%	4,3%	4,5%	<b>15,8%</b>	23,3%	47,2%
<b>Conhecimentos em Física e Mecânica</b>	9,0%	0,0%	0,2%	13,3%	<b>36,8%</b>	36,7%	4,0%
<b>Conhecimentos em Técnicas de Gestão</b>	0,0%	0,0%	12,2%	13,3%	<b>32,3%</b>	29,2%	13,0%
<b>Conhecimento sobre Finanças e Contabilidade</b>	0,0%	0,0%	2,5%	18,3%	<b>31,7%</b>	33,3%	14,2%
<b>Conhecimentos em ADM da Produção</b>	0,0%	0,0%	1,1%	<b>41,3%</b>	35,8%	12,8%	9,0%

Fonte: Baseado na opinião de profissionais de recursos humanos

**Tabela 17: Importância do nível técnico na evolução profissional segundo recrutadores**

	Não aplicável	Muito Fraco	Fraco	Médio	Bom	Excelente
<b>Conhecimentos em Matemática</b>	0,0%	8,3%	14,2%	13,8%	17,5%	<b>46,2%</b>
<b>Conhecimentos em Física e Mecânica</b>	33,5%	12,0%	14,4%	<b>37,1%</b>	3,0%	0,0%
<b>Conhecimentos em Técnicas de Gestão</b>	0,0%	0,0%	8,3%	4,2%	39,2%	<b>48,3%</b>
<b>Conhecimento sobre Finanças e Contabilidade</b>	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	23,3%	<b>51,7%</b>
<b>Conhecimentos em ADM da Produção</b>	0,0%	0,0%	13,7%	26,7%	<b>34,5%</b>	25,1%

Fonte: Baseado na opinião de profissionais de recursos humanos

**Tabela 18: Nível encontrado na formação de profissionais de engenharia**

	Não aplicável	Desconheço tal técnica	Muito Fraco	Fraco	Médio	Bom	Excelente
<b>Apresentação Pessoal</b>	0,0%	0,0%	8,4%	12,5%	<b>55,7%</b>	23,3%	0,0%
<b>Aspectos de Negociação</b>	0,0%	0,0%	14,2%	<b>43,3%</b>	25,2%	16,6%	0,7%
<b>Técnicas de Criatividade</b>	0,0%	0,0%	4,2%	23,3%	<b>38,3%</b>	29,2%	5,0%
<b>Controle Mental e Emocional</b>	0,0%	0,0%	12,5%	<b>38,3%</b>	21,7%	13,3%	14,2%
<b>Técnicas de Comunicação</b>	0,0%	0,0%	12,3%	33,3%	<b>45,6%</b>	5,8%	3,0%

Fonte: Baseado na opinião de profissionais de recursos humanos

**Tabela 19: Importância de cada dimensão na atividade profissional do engenheiro**

	Não aplicável	Muito Fraco	Fraco	Médio	Bom	Excelente
<b>Apresentação Pessoal</b>	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	22,5%	<b>76,7%</b>
<b>Aspectos de Negociação</b>	0,0%	0,0%	5,0%	<b>36,5%</b>	25,0%	33,3%
<b>Técnicas de Criatividade</b>	0,0%	0,0%	28,3%	<b>34,2%</b>	29,2%	8,3%
<b>Controle Mental e Emocional</b>	0,0%	0,0%	0,0%	15,0%	<b>43,3%</b>	41,7%
<b>Técnicas de Comunicação</b>	0,0%	0,0%	0,0%	26,5%	<b>47,8%</b>	25,7%

Fonte: Baseado na opinião de profissionais de recursos humanos

A amostra de profissionais de Recursos Humanos ou profissionais em geral que trabalham com recrutamento representa as seguintes características, 57% deles acreditam que as competências técnicas da formação em engenharia de forma genérica não são suficientes para realizar com eficácia as atividades de negociação e comunicação existentes no cotidiano corporativo. E essa parcela de 57% também acredita que em 82,3% dos casos tal deficiência representa um ponto crítico para as atividades dos gestores.

A distinção entre os dois grupos de recrutadores pode ser identificada nos dados a seguir. Os padrões de notas e pesos auferidos pelos entrevistados identificam de forma clara que se trata de profissionais com diferentes visões sobre os engenheiros, bem como diferentes critérios e valores de avaliação.

**Tabela 20: Identificação do 1º Grupo de analistas de RH**

<b>GRUPO 01</b>				
<b>Qual cargo você ocupa na empresa em que você trabalha?</b>				
<i>Analista Junior de RH</i>				
<b>Qual a sua formação superior?</b>				
<i>Psicologia</i>				
<b>Tempo de experiência:</b>				
<i>1 a 3 anos</i>				
<b>Você acha que em geral as competências adquiridas na formação técnica do engenheiro são suficientes nas áreas de negociação e comunicação? <i>Sim</i></b>				
<b>Caso elas não sejam, você vê essa lacuna como algo crítico para um gestor? <i>Não</i></b>				
<b>Técnica</b>	<b>Importância</b>	<b>Nível adquirido</b>	<b>Diferença</b>	<b>(%)</b>
Matemática	5	4	1	80%
Física e Mecânica	5	3	2	60%
Técnicas de Gestão	4	4	0	100%
Finanças e Contabilidade	3	3	0	100%
Administração da Produção	4	3	1	75%
Apresentação Pessoal	5	2	3	40%
Aspectos de Negociação	5	3	2	60%
Técnicas de Criatividade	5	1	4	20%
Controle Mental e Emocional	5	4	1	80%
Técnicas de Comunicação	4	3	1	75%
	<b>45</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>67%</b>
	<i>(TOTAL)</i>	<i>(TOTAL)</i>	<i>(TOTAL)</i>	<i>(MÉDIA)</i>
Média na formação técnica	4,2	3,4	0,8	83%
Média na formação interpessoal	4,8	2,6	2,2	55%
<i>(Base corrigida com o mesmo peso)</i>				
Média na formação técnica	4,2	3,4	0,8	83%
Média na formação interpessoal	4,8	2,6	2,2	55%

Fonte: Baseado na opinião de profissionais de recursos humanos

Tabela 21: Identificação do 2º Grupo de analistas de RH

<b>GRUPO 01</b>				
<b>Qual cargo você ocupa na empresa em que você trabalha?</b>				
<i>Analista Pleno de RH</i>				
<b>Qual a sua formação superior?</b>				
<i>Psicologia</i>				
<b>Tempo de experiência:</b>				
<i>3 a 5 anos</i>				
<b>Você acha que em geral as competências adquiridas na formação técnica do engenheiro são suficientes nas áreas de negociação e comunicação? <i>Sim</i></b>				
<b>Caso elas não sejam, você vê essa lacuna como algo crítico para um gestor? <i>Não</i></b>				
<b>Técnica</b>	<b>Importância</b>	<b>Nível adquirido</b>	<b>Diferença</b>	<b>(%)</b>
Matemática	2,5	4	-1,5	160%
Física e Mecânica	2,5	4	-1,5	160%
Técnicas de Gestão	4	3	1	75%
Finanças e Contabilidade	3	2	1	67%
Administração da Produção	3	3	0	100%
Apresentação Pessoal	3	2	1	67%
Aspectos de Negociação	4	3	1	75%
Técnicas de Criatividade	4	3	1	75%
Controle Mental e Emocional	3	2	1	67%
Técnicas de Comunicação	3	2	1	67%
	<b>32</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>88%</b>
	<i>(TOTAL)</i>	<i>(TOTAL)</i>	<i>(TOTAL)</i>	<i>(MÉDIA)</i>
Média na formação técnica	3	3,2	-0,2	112%
Média na formação interpessoal	3,4	2,4	1	70%
<i>(Base corrigida com o mesmo peso)</i>				
Média na formação técnica	4,2	4,5	-0,3	158%
Média na formação interpessoal	4,8	3,4	1,4	98%

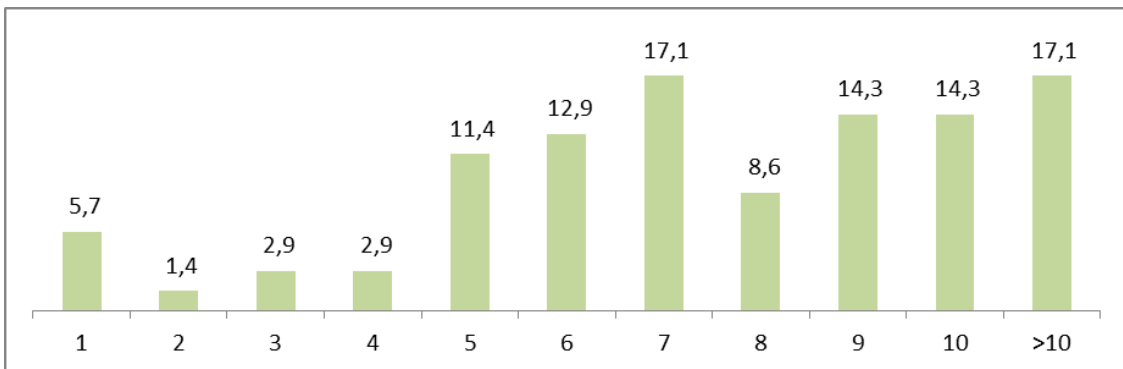
Fonte: Baseado na opinião de profissionais de recursos humanos

Generalizando, em ambos os grupos a média da nota da importância (expectativa) total foi 38,5 em um total de 50 pontos totais, enquanto a média do nível verificado do engenheiro atingiu 29 em um total de 50 pontos. A diferença geral atingiu 9,5 pontos e contabilizou na média entre os grupos um atendimento de 75% das expectativas nas habilidades do engenheiro. Dentro destas expectativas, 92% foram atendidas quanto à formação técnica e 61% quanto à formação interpessoal.

#### 4.1.6 Questionário EA-1 para alunos da EP UFRJ

O questionário destinado aos alunos de graduação da engenharia de produção foi aplicado através da plataforma *SurveyMonkey*<sup>15</sup>. Seu intuito foi constatar a percepção dos alunos quanto à carência de uma competência exigida nas atividades desde o período inicial da faculdade (trabalhos, discussões em público, argumentações e apresentações). As questões foram orientadas a identificar as necessidades sentidas por esse público e, em seguida, incitar o aluno a identificar técnicas que complementem alguma deficiência em sua formação e que sejam importantes em seu resultado profissional.

A amostra relevante para a execução da pesquisa exige, portanto, um público de entrevistados de aproximadamente 270 num universo de, aproximadamente, 500 alunos. Tal formulação foi baseada nas informações encontradas no site Roasoft<sup>16</sup> e Só Matemática<sup>17</sup>. O atingimento deste quantitativo permite elaborar uma pesquisa com 5% de incerteza em seus resultados. O formato do questionário aplicado encontra-se disposto no Apêndice C e seu resultado é identificado nas tabelas e gráficos a seguir.



**Figura 5: Porcentagem de alunos nos respectivos períodos acadêmicos**

Fonte: Os autores – pesquisa com alunos de graduação da EP-UFRJ

<sup>15</sup> <http://pt.surveymonkey.com/>

<sup>16</sup> <http://www.roasoft.com>

<sup>17</sup> <http://www.somatematica.com.br/estat/basica/pagina4.php>

**Tabela 22: Nível encontrado na formação dos alunos da EP-UFRJ**

	Não aplicável	Desconheço tal técnica	Muito Fraco	Fraco	Médio	Bom	Excelente
<b>Apresentação Pessoal</b>	3,2%	3,2%	9,5%	15,9%	<b>36,5%</b>	27,0%	4,8%
<b>Aspectos de Negociação</b>	1,6%	14,3%	20,6%	<b>31,7%</b>	23,8%	6,3%	1,6%
<b>Técnicas de Criatividade</b>	1,6%	4,8%	19,0%	23,8%	<b>30,2%</b>	17,5%	3,2%
<b>Controle Mental e Emocional</b>	6,3%	15,9%	<b>22,2%</b>	15,9%	17,5%	12,7%	9,5%
<b>Técnicas de Comunicação</b>	3,2%	1,6%	20,6%	25,4%	<b>33,3%</b>	11,1%	4,8%

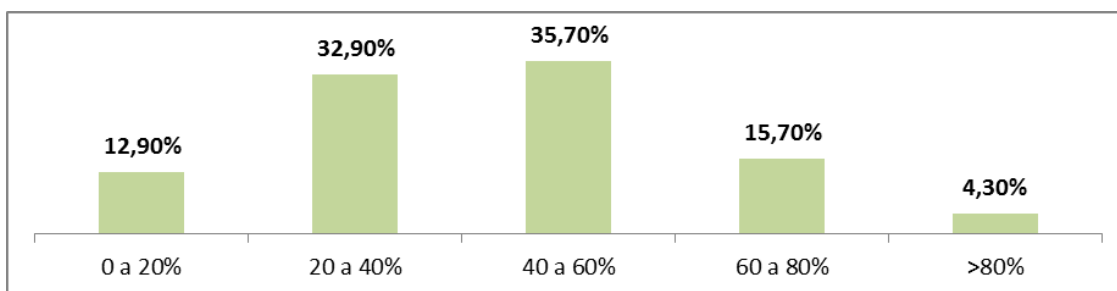
Fonte: Os autores

**Tabela 23: Importância de cada dimensão percebida pelos alunos da EP-UFRJ**

	Não aplicável	Muito Fraco	Fraco	Médio	Bom	Excelente
<b>Apresentação Pessoal</b>	4,8%	0,0%	3,2%	9,5%	<b>38,1%</b>	44,4%
<b>Aspectos de Negociação</b>	4,8%	3,2%	4,8%	27,0%	<b>36,5%</b>	23,8%
<b>Técnicas de Criatividade</b>	4,8%	1,6%	7,9%	<b>42,9%</b>	28,6%	14,3%
<b>Controle Mental e Emocional</b>	4,8%	3,2%	3,2%	19,0%	<b>34,9%</b>	<b>34,9%</b>
<b>Técnicas de Comunicação</b>	4,8%	0,0%	1,6%	20,6%	12,7%	<b>60,3%</b>

Fonte: Os autores

A amostra determinou predominância na ênfase Gerência de Produção com **65,7%** dos entrevistados. Aproximadamente **25%** dos alunos participantes da pesquisa já realizaram intercâmbio e 67,1% já estagiaram em alguma empresa. No que tange a sua percepção sobre o comportamento dos alunos de sua turma de formação e a resposta à questão “*Em sua sala de aula, você diria que a quantidade – porcentagem dos alunos que possuem uma boa postura de apresentação de trabalhos, tom de voz e capacidades de articulação do tema com o público de forma natural é?*” apresentou a seguinte distribuição:



**Figura 6: Impressão das capacidades de comunicação nas turmas de EP-UFRJ**

Fonte: Os autores – pesquisa com alunos de graduação da EP-UFRJ

Dentre estes mesmo alunos, **62,9%** responderam que sentem ou sentiram necessidade de recorrer a algum *framework* (padrão) para defender seu ponto de vista, contra-argumentar em uma discussão ou desvendar expectativas das pessoas com quem interage ou interagiu. E aproximadamente **84%** deste grupo (84,3%) vivenciaram momentos na vida acadêmica em que sentiram falta de técnicas de apresentação/exposição de trabalho em público.

#### 4.1.7 Síntese e análise das respostas

Através dos questionários aplicados em ambas as dimensões, graduandos em Engenharia de Produção, Profissionais formados e Recrutadores, se estabeleceu a correspondência entre as perguntas realizadas e as hipóteses a serem testadas (ver Apêndice D). As conclusões sobre aceitação ou refutação das mesmas hipóteses serão abordadas no tópico seguinte.

#### Quanto ao público de Profissionais de Engenharia

A maioria do conjunto dos profissionais entrevistados possui cerca de 5 anos de experiência de trabalho. O perfil dessa amostra foi de profissionais de gestão oriundos de áreas de engenharia e administração dos principais centros de formação de Rio de Janeiro e São Paulo como UFRJ, UFF, UERJ, USP e Unicamp.

A maior parte já sentiu necessidade de recorrer a algum *framework* (padrão) para defender seu ponto de vista, contra argumentar em uma discussão ou desvendar expectativas das pessoas com quem interage ou interagiu. Além de considerarem também muito importante a capacidade de autopromoção e articulação no ambiente de trabalho.

A comparação entre os níveis de competência encontrados em cada dimensão e sua importância denota a ordem de prioridade da compreensão destas técnicas por



parte dos profissionais do mercado. Os resultados retirados das Tabelas 14 e 15 indicam as seguintes conclusões na Tabela 24.

**Tabela 24: Ordem e prioridade das dimensões segundo profissionais de engenharia**

	NÍVEL	IMPORTÂNCIA	PONTOS <sup>18</sup>	CLASSIFICAÇÃO
<b>Apresentação Pessoal</b>	MÉDIO (45,8%)	MÉDIO (45,8%)	0	<b>4<sup>a</sup>.</b>
<b>Aspectos de Negociação</b>	MÉDIO (45,8%)	MÉDIO (37,5%)	0	<b>5<sup>a</sup>.</b>
<b>Técnicas de Criatividade</b>	MÉDIO/FRACO (33,3%)	MÉDIO (54,2%)	0/1	<b>3<sup>a</sup>.</b>
<b>Controle Mental e Emocional</b>	MÉDIO (41,7%)	EXCELENTE (41,7%)	2	<b>2<sup>a</sup>.</b>
<b>Técnicas de Comunicação</b>	MÉDIO (45,8%)	EXCELENTE (45,8%)	2	<b>1<sup>a</sup>.</b>

Fonte: Os autores

O desempate entre as dimensões Controle Mental e Emocional e Técnicas de Comunicação foi baseado no percentual de importância considerado EXCELENTE em ambas as dimensões, prevalecendo as Técnicas de Comunicação em primeiro lugar com 45,8% dos votos contra 41,7% da dimensão de Controle Mental e Emocional. O outro desempate, entre Apresentação Pessoal e Aspectos de Negociação se deu baseado na maior diferença **positiva** entre o nível e a importância de cada dimensão, comparando a diferença de 0% para Apresentação Pessoal contra os -8,3% para Aspectos de Negociação, prevalecendo a Apresentação Pessoal em 4<sup>a</sup>. posição.

### Quanto ao público de Recrutadores

O profissional de engenharia formado foi avaliado com notas superiores à importância dada ao critério em poucas vezes, o que significa que a formação do engenheiro é deficiente em diversos pontos interessantes à organização ou que o entrevistado tende a impor a importância como barreira ou meta profissional.

Para os profissionais de RH menos experientes, a formação técnica é mais importante e, portanto, auferiram uma maior quantidade de notas importantes para os critérios do que os profissionais de RH mais experientes. Entretanto, a razão entre as médias do nível verificado dos engenheiros e do peso (importância) de cada critério é

<sup>18</sup> PONTOS representa a diferença entre IMPORTÂNCIA e NÍVEL ((2<sup>a</sup>. e 3<sup>a</sup>. colunas da Tabela 24)), calculados de acordo com a escala numérica de 0 à 4 atribuída aos níveis MUITO FRACO, FRACO, MÉDIO, BOM e EXCELENTE.

a mesma, indicando maior valorização das habilidades destes profissionais de engenharia tanto em caráter técnico como interpessoal por parte dos analistas juniores de Recursos Humanos.

Há diferença entre o nível esperado e a importância da dimensão de conhecimento específica. No 1º grupo há desvio menor entre o nível real e o nível esperado pelos engenheiros. Essa visão não é compartilhada pelo 2º grupo, pois parece esperar mais do profissional de engenharia. Uma possível explicação é que com a experiência, o profissional de RH se dá conta de que o engenheiro necessita menos de matérias quantitativas, ficando menos exigente em relação a estas.

Para todos os profissionais, independente de cargo ou experiência, os engenheiros estão mais distantes dos seus objetivos em comunicação do que de suas competências técnicas. O que demonstra a necessidade de maior importância ao ensino destas técnicas para os engenheiros na seguinte ordem:

1. Aspectos de Negociação - média 4,5
2. Técnicas de Criatividade - média 4,5
3. Controle Mental e Emocional - média 4,0
4. Apresentação Pessoal - média 4,0
5. Técnicas de Comunicação- média 3,5

A priorização de uma eventual técnica se dá devido a sua maior importância no exercício profissional ou ao seu maior desvio percentual entre o valor esperado e o valor real no perfil do engenheiro. Esta será a priorização considerada como resultado da pesquisa, resultando na seguinte ordem:

**Tabela 25: Prioridade das dimensões segundo profissionais RH**

	<b>DIFERENÇA</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>
<b>Apresentação Pessoal</b>	2,0	<b>2ª.</b>
<b>Aspectos de Negociação</b>	1,5	<b>3ª.</b>
<b>Técnicas de Criatividade</b>	2,5	<b>1ª.</b>
<b>Controle Mental e Emocional</b>	1,0	<b>4ª.</b>
<b>Técnicas de Comunicação</b>	1,0	<b>4ª.</b>

Fonte: Os autores

A priorização das técnicas é uma medida utilizada pelo programa de treinamento da empresa onde foram aplicados os questionários de RH. Os programas de treinamento são destinados a diferentes áreas de formação que incluem também engenheiros. De fato, contemplando tal programa nota-se que dentre os 13 (treze) temas existentes, 11 (onze) deles identificam-se com as técnicas propostas neste trabalho. Estes programas têm seu detalhamento explicitado no Anexo B e são constituídos pelos seguintes tópicos:

1. A influência do seu filtro de percepção
2. Demonstrando empatia
3. Resolvendo a tensão usando o método DESC
4. Diga o que quer com mais eficiência
5. Como controlar as suas emoções
6. Conhecendo os níveis diferentes de comunicação
7. Como garantir a cooperação: conhecer os principais participantes
8. Capturando e mantendo a atenção do seu público
9. Estar ciente do seu papel em um conflito
10. Afirmção de sua liderança em uma relação não hierárquica
11. Seminário De Criatividade

### **Quanto ao público de alunos de graduação**

A maioria do conjunto de alunos entrevistados concentrou-se em torno dos períodos mais avançados do curso, principalmente a partir do 5º. período. O perfil dessa amostra foi de alunos de graduação com relativa experiência internacional e com alto convívio com o meio corporativo através de experiências profissionais em estágios de graduação.

A maior parte já sentiu necessidade de modelos pré-programados para interação com o público, ferramentas de exposição de ideias e conteúdos em público ou técnicas para melhoria de seus relacionamentos no âmbito profissional. Embora 35,7% dos alunos acreditem que cerca de 40% a 60% dos alunos tenha boa capacidade de comunicação e expressão, somente 20% acredita que esse total seja maior em suas turmas, o que revela uma percepção medíocre desta característica na formação dos alunos.

A comparação entre os níveis de competência encontrados em cada dimensão e sua importância denota a ordem de prioridade da compreensão destas técnicas por

parte do curso de graduação em Engenharia de Produção na UFRJ. Os resultados retirados das Tabelas 22 e 23 indicam as seguintes conclusões na Tabela 26.

**Tabela 26: Ordem e prioridade das dimensões segundo alunos de graduação**

	NÍVEL	IMPORTÂNCIA	PONTOS	CLASSIFICAÇÃO
<b>Apresentação Pessoal</b>	MÉDIO (36,5%)	BOA (38,1%)	1	<b>4<sup>a</sup>.</b>
<b>Aspectos de Negociação</b>	FRACO (31,7%)	BOA (36,5%)	2	<b>3<sup>a</sup>.</b>
<b>Técnicas de Criatividade</b>	MÉDIO (30,2%)	MÉDIA (42,9%)	0	<b>5<sup>a</sup>.</b>
<b>Controle Mental e Emocional</b>	MUITO FRACO (22,2%)	BOA (34,9%)	3	<b>1<sup>a</sup>.</b>
<b>Técnicas de Comunicação</b>	MÉDIO (33,3%)	EXCELENTE (60,3%)	2	<b>2<sup>a</sup>.</b>

Fonte: Os autores

O desempate entre as dimensões Aspectos de Negociação e Técnicas de Comunicação se deu através da análise das naturezas dos desvios. Dá-se prioridade a uma dimensão que tem importância EXCELENTE, pois esta significa maior contribuição para o profissional de engenharia e, portanto, posiciona as Técnicas de Comunicação à frente dos Aspectos de Negociação em termos de prioridade.

#### **4.1.8 A validação das hipóteses**

A indagação central levantada possui a seguinte enunciação: “Alguns pontos relevantes, reconhecidos pelos alunos de engenharia de produção como transformadores de suas atividades profissionais, justificam a criação de uma formação complementar”. Ela é desmembrada em oito hipóteses secundárias enunciadas ao longo da introdução deste trabalho.

A aceitação ou refutação de cada uma destas hipóteses se dará através da análise dos resultados da pesquisa, segundo os critérios estabelecidos no Apêndice D. Neste tópico pretende-se resumir em um quadro as enunciações e seus resultados e justificativas à luz destes mecanismos de validação.

A aceitação ou refutação da hipótese central se dará baseada na resposta às hipóteses secundárias. A partir da Tabela 27 pretende-se chegar à conclusão sobre a sua validade.

**Tabela 27: Resposta às hipóteses secundárias**

<b>Enunciação</b>	<b>Resultado</b>	<b>Justificativa</b>
<i>H0: As técnicas de negociação são uma parte fundamental do trabalho do engenheiro de produção</i>	ACEITA	A análise dos resultados das questões EP-1: Q. 4, 5, 6 e ER-1: Q. 4, 5, 6 identificam como importantes tais técnicas para o exercício deste profissional
<i>H1: As técnicas de negociação e comunicação não são bem exploradas na faculdade</i>	ACEITA	O estudo comparativo entre as instituições mostra diferenciais nas instituições FGV e Poli-USP no âmbito nacional e na ECP no âmbito internacional. A comparação entre as Tabelas 22 e 23 identificam esse resultado do ponto de vista dos alunos de EP
<i>H2: As técnicas de comunicação e negociação são mais importantes para cargos de gestão</i>	ACEITA	57% da amostra dos profissionais de RH consideram não suficientes as habilidades atuais dos gestores e em 82,3% dos casos isto representa um fator crítico ao desempenho
<i>H3: O conhecimento dessas técnicas faz a diferença na empregabilidade e crescimento na empresa</i>	ACEITA	57% da amostra dos profissionais de RH consideram não suficientes as habilidades atuais profissionais, corroborado pela comparação entre as Tabelas 18 e 19; concordado pela questão EP-1: Q.4 onde 65,4% dos entrevistados acreditam ser muito importante a boa articulação dentro da empresa
<i>H4: A UFRJ é uma das faculdades mais bem posicionadas apesar de ainda ter onde melhorar</i>	ACEITA	A comparação entre as Tabelas 14 e 15 indica a percepção de tal deficiência. As outras instituições, FGV, Poli-USP e ECP demonstram a existência de possíveis pontos de melhoria
<i>H5: Essa preocupação com o ensino dessas técnicas é uma tendência fora do país</i>	ACEITA	Observando-se as duas instituições analisadas identifica-se a preocupação em tratar do assunto. A aplicação, porém, é mais eficiente na ECP e menos eficiente na ENSAM
<i>H6: Quem fez intercâmbio tem uma percepção maior da importância da comunicação</i>	REFUTADA	Apenas 25% dos alunos da amostra realizaram intercâmbio. A pequena participação deste grupo não justifica inferir que existe uma percepção diferente entre os dois grupos
<i>H7: Os alunos não dão tanta importância quanto os profissionais formados e RH</i>	REFUTADA	As questões EA-1: Q.8; EP-1: Q.6 e ER-1: Q.7 geram resultados para comparação entre as Tabelas 15 e 23

Fonte: Os autores

A hipótese central é sustentada por praticamente todas as hipóteses secundárias. De fato, apenas H5 e H6 estão menos relacionadas à temática central. A refutação de H7 e a aceitação de H0, H1, H2, H3, H4 são favoráveis à aceitação da hipótese central, permitindo concluí-la como válida.

#### 4.1.9 O consenso entre as três esferas de interesse

O estabelecimento do consenso entre as diferentes esferas analisadas é realizado através da soma das posições de cada dimensão em determinada análise. A posição final é determinada pela soma das posições nas diferentes análises.

Tabela 28: Ordem e prioridade das dimensões segundo consenso entre as 3 esferas

PROFISSIONAIS	RECRUTADORES	ESTUDANTES	SOMA E POSIÇÃO
Técnicas de Comunicação (1)	Técnicas de Criatividade (1)	Controle Mental e Emocional (1)	<b>Controle Mental e Emocional</b> $2 + 4 + 1 = 7$
Controle Mental e Emocional (2)	Apresentação Pessoal (2)	Técnicas de Comunicação (2)	<b>Técnicas de Comunicação</b> $1 + 5 + 2 = 8$
Técnicas de Criatividade (3)	Aspectos de Negociação (3)	Aspectos de Negociação (3)	<b>Técnicas de Criatividade</b> $3 + 1 + 5 = 9$
Apresentação Pessoal (4)	Controle Mental e Emocional (4)	Apresentação Pessoal (4)	<b>Apresentação Pessoal</b> $4 + 2 + 4 = 10$
Aspectos de Negociação (5)	Técnicas de Comunicação (5)	Técnicas de Criatividade (5)	<b>Aspectos de Negociação</b> $5 + 3 + 3 = 11$

Fonte: Os autores

#### 4.2 O Diagnóstico do impacto da necessidade

Consiste na matriz comparativa entre importância dada pela instituição de ensino analisada e a percepção das pessoas quanto à importância de cada conceito. O critério para classificar as instituições foi baseado na comparação entre a importância que cada instituição dá a cada dimensão e a ordem de prioridade gerada pelo consenso das 3 (três) esferas: profissionais, recrutadores e estudantes.

Tabela 29: Impacto da necessidade identificada pelas diferentes partes

Universidade	Pontos Fortes	Pontos Fracos	Desvio Padrão (posições fortes)	Classificação (diferença de DP)	Ordem
PUC	(1)	(2)(3)(4)(5)	DP {4} = 0	$1,41 - 0 = 1,41$	4 <sup>a</sup> .5 <sup>a</sup> .
FGV	(1)(2)(3)	(4)(5)	DP {3,4,5} = 0,82	$1,41 - 0,82 = 0,59$	2 <sup>a</sup> .
POLI - USP	(1)(2)	(3)(4)(5)	DP [4,5] = 0,5	$1,41 - 0,5 = 0,91$	3 <sup>a</sup> .
ENSAM	(1)	(2)(3)(4)(5)	DP {4} = 0	$1,41 - 0 = 1,41$	4 <sup>a</sup> .5 <sup>a</sup> .
ECP	(1)(3)(4)	(2)(5)	DP {1,3,4} = 1,25	$1,41 - 1,25 = 0,16$	1 <sup>a</sup> .

Fonte: Os autores

A Tabela 28 mostra nas três primeiras colunas os mesmos valores da Tabela 1, ou seja, as dimensões fortes e fracas de cada uma das instituições segundo a

numeração original determinada para as dimensões de análise: (1) Apresentação Pessoal; (2) Aspectos de Negociação; (3) Técnicas de Criatividade; (4) Controle Mental e Emocional e (5) Técnicas de Comunicação.

A quarta coluna mostra o desvio padrão das posições das dimensões consideradas fortes segundo a ordenação das dimensões gerada na Tabela 27 (consenso das 3 esferas). Por exemplo, a PUC-Rio possui a dimensão (1): Apresentação Pessoal, forte e na tabela 27 a posição desta dimensão é 4; portanto calcula-se Desvio Padrão de 4, que obviamente é 0. Da mesma forma fazemos para a FGV, nesse caso calculamos o Desvio Padrão das posições das dimensões (1), (2) e (3) que são respectivamente 3, 4 e 5 na Tabela 27, resultando em  $DP \{3,4,5\} = 0,82$ .

A quinta coluna mostra a diferença entre o Desvio Padrão de todas as posições, ou seja,  $DP \{1,2,3,4,5\} = 1,41$  e os Desvios Padrão calculados na quarta coluna. Interpretamos a menor diferença como a maior sintonia entre a classificação gerada pelas três esferas de interesse (profissionais, recrutadores e estudantes) e as propostas pedagógicas das instituições de ensino analisadas.

A ordem de classificação das instituições destaca a *École Centrale de Paris* em primeiro lugar, em seguida a Fundação Getúlio Vargas em segundo lugar e por último a Poli-USP em terceiro lugar. A PUC-Rio e a ENSAM ficam empatadas em última posição, cabendo a uma análise mais minuciosa de seus programas de formação o seu critério de desempate e a alocação em quarta e quinta posições.

O que se pode observar é que nenhuma das instituições apresentou resultados relevantes quanto à dimensão (5): Técnicas de Comunicação. Tal resultado é a demonstração de uma deficiência diagnosticada no ensino de engenharia, visto que esta dimensão encontra-se classificada em segunda posição em nossa ordem de prioridade na Tabela 27.

O segundo resultado do diagnóstico é que as instituições mais bem classificadas ECP, FGV e Poli-USP compõem uma boa base para a orientação na criação de uma nova disciplina ao abordarem conjuntamente as dimensões (1), (2), (3) e (4). Cada uma à sua vertente, a ECP voltada para a formação interpessoal do engenheiro, destaca-se em Apresentação Pessoal, Técnicas de Criatividade e

Controle Mental e Emocional e representa bem o seu intuito de formação de líderes industriais para a Europa<sup>19</sup>.

A FGV voltada para a formação de indivíduos ligados ao empreendedorismo, comércio e relações econômicas dá ênfase a Apresentação Pessoal, Aspectos de Negociação e Técnicas de Criatividade. A Poli-USP, uma instituição com caráter politécnico e interesse de formação generalista fornece ao aluno de graduação habilidades para relacionamento em diversas áreas da engenharia, correspondendo ao seu propósito de formação politécnica embasado na Apresentação Pessoal e nos Aspectos de Negociação.

---

<sup>19</sup> Integrante da rede TIME – Top Industrial Managers for Europe, detalhes mais precisos no sítio internet <https://www.time-association.org/>



## **5 Proposta da nova disciplina**

### **5.1 O questionamento sobre a aprendizagem**

A discussão sobre a possibilidade de ensinar e aprender tais técnicas ou não é centralizada no seguinte questionamento: "Será possível alterar características de uma pessoa e ensiná-la a agir de outra forma?". Parte destas características faz parte de traços da personalidade pessoal e, embora nítido e claro, a resposta ao problema não alcançou qualquer conclusão.

Alguns defendem não ser possível mudar o comportamento e percepção da realidade de uma pessoa com poucas horas de aula. Entusiastas defendem que se pode aprendê-las sozinho ("*Yes, web based training can teach soft skills*". HORTON, 2007). O consenso geral entende o aprendizado comportamental e interpessoal como intrínseco ao desenvolvimento da personalidade individual. Portanto, se alcança maior eficácia quando esse trabalho é realizado desde a infância através de educadores e com o consentimento e apoio dos pais.

Iyer defende que independente de se poder ou não aprendê-las, os profissionais não têm mais escolha: "Há muita discussão na indústria para saber se é possível melhorar habilidades sociais em poucas horas de treinamento, especialmente quando se considera o fato de que uma pessoa tenha vivido com essas características toda a sua vida. Para isso, a resposta é dura, mas real - um profissional que deseja desenvolver sua carreira não tem realmente uma escolha" (IYER, 2005).

Há mais de 40 anos atrás, a Associação Alemã de Engenharia (VDI) recomenda que 20% dos cursos do currículo de engenharia devem englobar os *soft skills* (habilidades complementares). Da mesma forma, os autores desse trabalho entendem a importância de incluí-las na grade curricular da engenharia de produção.

### **5.2 As possibilidades de aplicação do conteúdo**

Uma problemática envolvida na inserção de disciplinas complementares nos currículos de engenharia reside nas cargas-horárias dos cursos de graduação. Schulz sugere que essas técnicas devam fazer parte do currículo da graduação e que caso não seja possível incluir mais matérias devido ao limite de carga-horária, o ensino delas poderia ser feito de forma transparente aos alunos durante outras aulas mais *hard skill* (habilidades centrais).

A dificuldade dessa alternativa seria ter professores formados em PNL (Programação Neurolinguística) para assegurar que essas técnicas sejam passadas. E como PNL em si não é muito reconhecida pela comunidade científica, isso poderia trazer descrédito à solução (SCHULZ, 2008).

"Um exemplo seria um professor de matemática que planeja uma palestra, determinando em primeiro lugar quais habilidades ele pretende reforçar naquela aula e, em seguida, pensa como o conteúdo de matemática exigido pode ser organizado para apoiar seu objetivo. Corretamente aplicada, essa abordagem para o ensino irá automaticamente aumentar a atratividade e eficácia de um curso sobre ambos, *hard skills* e *soft skills*" (SCHULZ, 2008).

Portanto, o caminho natural e evidente seria a introdução de matérias na sua forma tradicional. Alguns dos autores já experimentaram ganhos com tais recursos:

(i) Caso de ZEYTINOGLU

Gulsun ZEYTINOGLU (2004) propõe um método de treinamento que incorpora os seguintes tópicos:

1. Estimulação e habilidades de liderança;
2. Programas de orientação do Pensamento;
3. Uso mais eficaz da língua;
4. Escuta compreensivo-genuína;
5. Entendimento das perspectivas alheias;

Antes do programa proposto por Gulsun ZEYTINOGLU, seus alunos que tinham experiência de três meses a dois anos de trabalho relatavam uma série de problemas que pareceram ser contornados (ZEYTINOGLU, 2004):

- Utilização equivocada de recursos como tempo, dinheiro e material;
- Perda de motivação devido à falta de compreensão;
- Oportunidades perdidas de colaboração;
- O aumento de mal-entendidos e conflitos;
- O aumento em projetos inacabados ou mal sucedidos;

Além dessas melhorias os participantes também notaram mudanças nos seus relacionamentos no trabalho (ZEYTINOGLU, 2004):

- O aumento da clareza na sua expressão;
- Melhoria na compreensão dos outros;
- Redução de mal-entendidos;
- Uso de melhores ferramentas para resolução de conflitos;
- Habilidades melhoradas para a resolução de problemas;
- Facilidade na compreensão do ponto de vista dos interlocutores;
- Aumento da valorização e entendimento das diferenças individuais;
- Maior capacidade de criar e manter espaço para a criatividade;

Esses resultados se refletiram em mudanças nas suas performances entre elas foram listadas (ZEYTINOGLU, 2004):

- Aumento do cumprimento de metas;
- Melhoria das habilidades de liderança;
- Melhores oportunidades de autorealização como profissionais de engenharia;
- Aumento da satisfação no trabalho em geral;
- Menor necessidade de correção de erros e resolução de problemas devido à geração menor destes;
- Uso mais efetivos das oportunidades de colaboração;

(ii) Caso de Christensen

Originalmente, o curso de comunicação foi desenvolvido em Narvik University College, Noruega e depois implantado na Dinamarca. Durante o outono de 2008, a Universidade Técnica da Dinamarca (DTU) iniciou o conceito CDIO (Conceber – Desenhar – Implementar – Operar) no processo de reforma do curso de graduação (Bachelor of Science) com a intenção de treinar os alunos a se tornarem engenheiros melhores e mais eficientes.

A experiência de outras universidades que adotaram CDIO é que ele tem sido um processo que dura um ano para ser apresentado em toda sua extensão. Além

disso, Christensen trabalha com a introdução de habilidades interpessoais no currículo, introduzindo este curso de comunicação. (CHRISTENSEN, 2008).

Ao integrar e envolver os alunos no processo de aprendizagem, a aprendizagem pode ser aprimorada. Estudos têm mostrado que a maioria das pessoas aprende 10% do que leem, 20% do que ouvem, 30% do que veem, 50% do que veem e ouvem, 70% do que eles falam mais com os outros, 80% do que usam e fazem na vida real e 95% do que ensinam a alguém (Biggs, 2007).

Portanto, cursos interativos se mostram a melhor forma de se ensinar algo para os alunos e um curso onde se deva aprender a "ser outra pessoa", mais do que qualquer outro necessita dessa interação para ser bem sucedido.

Uma vez que o workshop de Christensen em Montréal só tem duração de duas horas não foi possível passar por toda a teoria e exercícios, a fim de produzir e desenvolver habilidades de comunicação pessoal. O curso de uma semana cheia consiste em vários pequenos exercícios e os participantes podem desenvolver suas habilidades interpessoais de comunicação no processo de contato na inter-relação entre os alunos. No entanto, a intenção para os participantes desta oficina é que eles tenham uma ideia de como este curso de comunicação novo (CDIO) é construído e como os alunos aprendem por estar em participação ativa em exercícios (CHRISTENSEN, 2010).

E esse conceito aliado ao definido por Biggs faz com que apesar do tempo reduzido se possa, graças a uma interação, criar raízes de conceitos que podem ser internalizados futuramente.

## 5.3 O Pré-projeto da disciplina

### 5.3.1 Estruturação da proposta de disciplina/workshop

A estruturação da disciplina seguirá todos os aspectos normativos vigentes da Escola Politécnica da UFRJ, entretanto, as diversas possibilidades de instituição de um escopo de conhecimento dentro das regras da Poli-UFRJ cabem à análise dos seus eventuais benefícios e desvantagens. Este tópico pretende elencar as alternativas da disciplina proposta e realizar as indicações pertinentes relativas ao escopo de conhecimento levantado.

**Tabela 30: Estruturação da proposta de disciplina (análise das alternativas)**

<b>Alternativa</b>	<b>Prós</b>	<b>Contras</b>
<b>Reformular matéria existente</b> <i>PSI</i> <sup>20</sup> <i>OAT</i> <sup>21</sup> <i>GRH</i> <sup>22</sup> <i>HCS</i> <sup>23</sup>	Reforço do conteúdo individual de cada uma das disciplinas. Foco especial sobre as disciplinas PSI e GRH consideradas as mais estratégicas em termos de relacionamento profissional	Nem todas as disciplinas serão cursadas pelo aluno, deixando lacunas na proposta de conhecimento elaborada
<b>Novo módulo</b> (disciplina existente)	Enriquecimento da disciplina e facilitação de implantação do conteúdo	Aumento da carga horária da disciplina atual ou substituição do conteúdo
<b>Nova Disciplina</b>	Consolidação de diversos temas em uma só abordagem focada e direcionada a objetivos específicos	Existência sujeita a quórum mínimo de alunos para sua aplicação
<b>Criar um TED</b> (palestras de caráter expositivo sobre ideias que valem a pena ser compartilhadas)	Possibilidade de atingir maior quantidade de alunos e cursos de graduação bem como públicos mais heterogêneos interessados no tema	Falta de interação para construção de conhecimento conjunto aos alunos e falta de avaliação
<b>Parceria com <i>LunchTalk GN</i><sup>2</sup></b> (encontro quinzenal sobre empreendedorismo nas imediações do curso de engenharia de produção da UFRJ)	Existência de um meio formal de aplicação da disciplina através de um canal participativo já consolidado com eficiência comprovada no curso de EP-UFRJ	Falta de regularidade no tratamento da disciplina, possibilidades maiores de evasão e/ou falta de interesse dos alunos

Fonte: Os autores baseada em informações do DEI-UFRJ e GN<sup>2</sup>

<sup>20</sup> Psicologia e Sociologia Industrial, disciplina do 7º. período do curso de Engenharia de Produção UFRJ;

<sup>21</sup> Organização e Avaliação do Trabalho, disciplina do 6º. período do curso de Engenharia de Produção UFRJ;

<sup>22</sup> Gerência de Recursos Humanos, disciplina de escolha condicionada do curso de Engenharia de Produção UFRJ;

<sup>23</sup> Humanidades e Ciências Sociais, disciplina de escolha condicionada do curso de Engenharia de Produção UFRJ;

Este tópico aborda o caráter normativo de criação de disciplinas segundo as regras da Universidade Federal do Rio de Janeiro aplicadas à Escola Politécnica. Para sua realização contamos com o conhecimento do Professor Fernando Rodrigues Lima do Departamento de Expressão Gráfica e Coordenador do Mestrado em Engenharia Urbana da Escola Politécnica, que esteve recentemente ligado à criação de uma disciplina de Geoprocessamento oferecida ao curso de Engenharia Civil. Os três tópicos a seguir são os requisitos mínimos para determinação de uma disciplina no âmbito da Escola Politécnica.

(i) Definição do Objetivo Geral da Disciplina

Auxiliar o aluno de Engenharia de Produção ou de qualquer natureza acadêmica à interpretação de situações, gestos e intenções presentes em participantes de negociações ou de qualquer outro tipo de interação voltada para o ambiente acadêmico e profissional. O conjunto de técnicas apresentado compõe um grupo de competências tácitas formalizadas em padrões e estruturas práticas que permitem seu aprendizado e treinamento por qualquer indivíduo em sua área de atuação.

(ii) Definição da Ementa

**Nome:** Engenharia de Relações

**Quantidade de Créditos:** CHS – 3 | CR – 3

Abordagens principais relacionadas ao relacionamento profissional focadas na comunicação e na negociação. Formas de comunicação, persuasão e transmissão de ideias e conhecimento; negociação, gestão de conflitos e métodos de geração de consenso; criatividade e formulação do pensamento criativo; compreensão, condução e orientação argumentativa do público (foco em debates).

(iii) Definição do Programa

A organização da disciplina por módulos e tratamento de temas de modo transversal. Inicialmente são construídos blocos de acordo com os grupos pré-estabelecidos na fase de representação da escolha das técnicas através de um modelo MECE. As disciplinas existentes em cada bloco foram àquelas elencadas através das pesquisas realizadas no capítulo 3 e 4. A tabela a seguir identifica cada uma delas dentro de seu respectivo grupo.

**Tabela 31: Elenco de Técnicas propostas e identificadas**

<b>DIMENSÃO</b>	<b>Técnica</b>
<b>1ª. Controle Mental e Emocional</b>	[1] Modelagem do Pensamento [2] Metacognição: estruturação da autocrítica e autoavaliação
<b>2ª. Técnicas de Comunicação</b>	[3] Gerenciamento da Percepção de Valor [4] Empatia com o Interlocutor [5] Comunicação Analítica verbal e não verbal
<b>3ª. Técnicas de Criatividade e Inovação</b>	[6] Direcionadores da Geração de Ideias
<b>4ª. Apresentação Pessoal</b>	[7] Marketing e Apresentação Pessoal
<b>5ª. Aspectos de Negociação</b>	[8] Multiculturalidade nas Negociações [9] Evolução das Relações de Poder em Negociações

Fonte: Os autores

A Tabela 30 apresenta técnicas muito semelhantes àquelas mostradas anteriormente na Tabela 13 no tópico 4.1.1. A alteração realizada com relação à Tabela 13 é a supressão de algumas técnicas após a consideração do resultado da pesquisa juntamente com a orientação do estudo de caso, originando a reordenação da listagem segunda uma escala de prioridade no tratamento das dimensões.

As supressões realizadas concentraram-se na dimensão Técnicas de Criatividade e Inovação com a exclusão da técnica Orientação do Raciocínio. Na dimensão Apresentação Pessoal exclui-se a técnica *Social Networking* (Manutenção da Rede de Contatos). Em ambos os casos a supressão deveu-se à escassez de referências do tema e, portanto, maior dificuldade da transmissão de seu conteúdo.

A supressão da técnica Matriz de Negociações Complexas foi realizada devido à menor importância reconhecida nessa dimensão, resultado da pesquisa realizada (5ª. posição na classificação final).

A dimensão Controle Mental e Emocional manteve-se inalterada com relação à proposta original por dois motivos. O primeiro é a identificação no estudo de caso (capítulo 3), juntamente com uma de suas técnicas (Metacognição) como fundamentais para os resultados empresariais da Magno de Carvalho Gestão (empresa utilizada no estudo de caso). O segundo motivo é a identificação na pesquisa como a dimensão mais relevante na classificação final.

A dimensão Técnicas de Comunicação manteve-se inalterada com relação à proposta original por dois motivos também. O primeiro é sua importância destacada no estudo de caso (capítulo 3) para o entendimento do interlocutor (compreendido na sua listagem de técnicas como Empatia com o Interlocutor). O segundo motivo é a notória deficiência em todas as instituições de ensino analisadas quanto a conhecimentos em comunicação, seja verbal ou não verbal, portanto, foco de maior atenção na construção de um novo instrumento de aprendizado acadêmico.

As limitações deste capítulo residem quanto à especificação precisa da alocação das cargas horárias e determinação das referências bibliográficas para cada conteúdo proposto. O intuito é a identificação dos pontos críticos que devem ser atendidos, assim como a priorização dentre eles para a alocação da carga horária total e/ou seu conteúdo programático.



## Conclusão

A educação para engenheiros geralmente se concentra em habilidades técnicas e aborda de forma rasa o desenvolvimento pessoal do futuro profissional. Entretanto, competências pessoais são muito importantes e representam diferenças significativas para o engenheiro que possui conhecimento sobre tais habilidades. Algo considerado como um “apagão de talentos”, relativa escassez de profissionais qualificados, tem feito as empresas valorizarem cada vez mais as competências comportamentais, visto que as outras podem ser treinadas *in-company*.

Há necessidade de maior atenção sobre as habilidades interpessoais no ensino de engenharia, bem como sobre o esclarecimento de seus objetivos de aprendizagem. O incentivo a tais características na formação do profissional moderno fomenta seu desenvolvimento pessoal ao tornar-se parte de sua avaliação (CHRISTENSEN, 2010).

Dentre os campos de contribuição técnico-científica este projeto de graduação buscou realizar um ensaio de proposta para melhoria do curso de graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Tal melhoria reside na dimensão de comunicação e negociação mais presente em atividades relacionadas à gestão, porém estendida a todas as atividades com o mínimo de interação humana entre indivíduos.

Do ponto de vista geral o exercício de uma profissão vai muito além do próprio aspecto operacional exercido por um indivíduo. O benefício social inerente à atividade o engloba em uma esfera de responsabilidade que transcende a mera aplicação de técnicas, conceitos e métodos. Isso o transforma em um ser social que interage com os diversos outros beneficiadores e beneficiados de sua atividade fim. Porém o que antecede o resultado final exige capacidade de interação com diferentes meios e ambientes e impõe certas vezes a necessidade de saber lidar com situações complexas.

Através da busca de fontes bibliográficas condizentes com o tema negociação e comunicação, juntamente com a orientação de profissionais usuários de algumas habilidades específicas, foi possível elencar cinco dimensões principais. A fundamentação da pesquisa residiu em questionar a utilização atual destas habilidades e técnicas, bem como sua real importância percebida segundo pessoas, grupos e organizações de interesse.

Partindo da compreensão sobre o que as instituições de ensino propõem em cursos de graduação correlatos de engenharia e administração foi possível traçar um panorama do que se encontra disponível atualmente como ferramenta para esse público de graduandos. Em seguida, pretendeu-se confirmar a definição desse elenco de conhecimentos através do respaldo de especialistas que realizam seu exercício prático, retratado no caso Magno de Carvalho Gestão.

Com o intuito de balancear esta necessidade foram observadas três opiniões distintas. A primeira relativa aos profissionais do mercado de trabalho, em especial engenheiros e administradores. A segunda relativa aos profissionais envolvidos em processo de seleção de pessoal e recursos humanos de empresas. E a terceira relativa aos protagonistas deste projeto, os graduandos de engenharia de produção da UFRJ.

A análise conjunta dessas atividades originou um escopo a ser analisado. A decisão residiu em como transformar essa informação em melhoria do conhecimento na universidade através de algum método de ensino. Diferentes alternativas foram levantadas e questionadas, tais como a criação de nova disciplina, alteração da ementa de disciplina pré-existente entre outros.

O programa de conteúdo proposto foi analisado à luz de todos os instrumentos anteriormente mencionados e consolidou nova das doze propostas de técnicas de negociação e comunicação, separadas em cinco dimensões de análise ordenadas segundo sua importância. Acredita-se que este escopo mantenha suas características de exaustão e exclusão de forma a atuar sobre as maiores necessidades dos profissionais de engenharia de produção ao complementá-las e compensá-las em termos de relacionamento interpessoal.

Transformar necessidades identificadas em estruturadas requer pesquisa e análise. Dessa forma o intuito deste trabalho não foi a criação de um instrumento formal de conhecimento que permita disseminar técnicas ligadas à comunicação, negociação e relacionamento profissional. O objetivo foi percorrer o processo de identificação dos pontos fracos relativos a estas habilidades na formação da mão-de-obra no mercado de trabalho deste tipo de profissional específico.

Futuramente, deseja-se que o projeto seja resgatado através da estruturação das propostas realizadas aqui. O intuito é permitir que profissionais, através deste tipo de conhecimento, permitam se autoconhecer melhor e com isso realizar de forma

mais eficaz algumas de suas atividades que antes estavam travadas pelo comportamento pessoal de cada um e/ou alguma eventual dificuldade particular de se comunicar e/ou negociar.

## 6 Referências bibliográficas

“CDIO på DTU’s diplomingeniøruddannelser: Conceive – Design – Implement - Operate” (O plano de ação em dinamarquês), Universidade Técnica da Dinamarca (Technical University of Denmark), Março 2007.

AMORIM, Maira. "Quando o corpo grita". O Globo, 11/03/2012

BANDLER, R. e LA VALLE, J. "Persuasion Engineering. Meta Publications". 1996. 240 paginas. ISBN: 0916990362

BIGGS J. e TANG C., “Teaching for Quality Learning at University”, SRHE & Open University Press, ISBN 10-0-335-22126-2, 2007.

BRISTOL, Phil e YEATTS, Gary. "Speak the Language of Leadership". 2010. Originalmente publicado como parte do 2010 PMI Global Congress Proceedings – Washington DC.

CHRISTENSEN J. E., RODE C. e BORCHERSEN E., “Development of Evaluation Procedure for Effective Implementation of CDIO”, apresentado na quinta conferência internacional de CDIO na Singapura (5<sup>st</sup> International CDIO Conference) na faculdade Singapore Polytechnic, Singapura, Junho, 2009.

CHRISTENSEN J. E., "Innovation 2007 : World Innovations in Engineering Education and Research", 2007

CHRISTENSEN J. E., "Introduction Workshop for New Students in the CDIO Program", , apresentado na quinta conferência internacional de CDIO na Singapura (5<sup>st</sup> International CDIO Conference) na faculdade Singapore Polytechnic, Singapura, Junho, 2009.

CHRISTENSEN J. E., “Introduction communication workshop for new students in the CDIO program”, apresentado na quinta conferencia internacional de CDIO na Singapura (5<sup>st</sup> International CDIO Conference) na faculdade Singapore Polytechnic, Singapura, Junho, 2009.

CHRISTENSEN, Jørgen Erik e CHRISTENSEN, Cecillia. "Communication course for students in the CDIO programme". Apresentado na sexta conferencia internacional do programa CDIO (6<sup>th</sup> International CDIO Conference), École Polytechnique, Montréal, Junho 15-18, 2010

CRAWLEY E., MALMQUIST J., OSTLUND S. e BRODEUR D., "Rethinking Engineering Education – The CDIO Approach", Springer, ISBN 978-0-387-38287-6, 2007.

DILTS, R. e EPSTEIN, T. " Dynamic Learning". Meta Publications. 1995. 230 paginas. ISBN: 0916990370

DUZERT, Yann. "Manual de negociações complexas ". Rio de Janeiro : Editora FGV, 2007. 172 páginas.

DUZERT, Yann. "Manual de Negociações Complexas". Ed. FGV.

EICHER, J. e GRINDER, J. Making the Message Clear: How to Master the Business Communication Tools That Direct Productivity, Excellence and Power. Metamorphosis Press. 1997. 148 páginas. ISBN: 1555520480

FRAGA, N. E. B, MATTOS, C. E. e CASSA, G de A. "O marketing profissional e suas interfaces: a valorização do bibliotecário em questão".

GRINDER, J. & BANDLER, R. "The Structure of Magic Volume I&II", Science & Behavior Books. 1990. 180 paginas. ISBN: 0831400447

HORTON. "Yes, web based training can teach soft skills", 2007

IHSEN, Susanne. " Gefragt: Tüftle und Rede! ZEIT Chancen", 18, 24, Germany: ZEIT Verlag, 2003.

JANK W. e MEYER H., "Didaktiske modeller. Grundbog i didaktik", Gyldendals Lærebibliotek ISBN-13: 987-87-02-02918-5, 2006.

KNIGHT, S. NLP at Work: The Difference That Makes a Difference in Business. Nicholas Brealey. 2002. 390 páginas. ISBN: 1857883020

KRUEGER, Rob. "Strategies for Student Engagement: A Case Study from WPI". Presentation at the Polytechnic of Namibia, 04 April 2007.

OCHSNER, Kevin N. Ochsner e GROSS, James J. "The cognitive control of emotion: Emotion and emotion regulation".

PHANI, Challa Ram. "The top 60 soft skills at work",jan 2007

RIBEIRO Célia. "Metacognição: um apoio ao processo de aprendizagem", *Psicol. Reflex. Crit.* vol.16 no.1, Porto Alegre. 2003

SABONGUI, Dr. A. G. "The Art of Social Networking"

SANTOS, V.M.P. "Metacognitive awareness of prospective elementary teachers in a mathematics content course and a look at their knowledge, beliefs and metacognitive awareness about fractions". Dissertação de doutorado, Universidade de Indiana, 1993.

SCHULZ, Bernd. "The Importance of Soft Skills: Education beyond academic knowledge". *Journal of Language and Communication*, Junho 2008.

SCHWANITZ, Dietrich. "Bildung. Frankfurt am Main: Eichborn", 1999.

SNOW, C.P. "The Two Cultures". USA: Pinguin Group Inc., 1968.

TRACEY, W.R. "The Human Resources Glossary". USA: CRC Press, 2004.

ZEYTIÑOGLU, G. e MANGIR, T. "Teacher's Role as a Guide for Learning to Learn," World Assembly of International Council on Education for Teaching, July 1994, Istanbul, Turkey. ICET Conference Record, pp.12.

ZEYTIÑOGLU, G. e MANGIR, T. *Pacing and Learning in Teacher Education and Teaching*. World Assembly of International Council on Education for Teaching, July 1994, Istanbul, Turkey. ICET Conference Record, pp.37

ZEYTIÑOGLU, G. *Kurumlarda Kisisel Gelisim*. Atlas Yayinlari. 2002. 650 páginas.

ZEYTIÑOGLU, Gulsun. *Communications Skills for Engineers in Multicultural Environments*. International Conference on Engineering Education and Research Progress Through Partnership, 2004 VŠB-TUO, Ostrava, ISSN 1562-3580 ;

"Empatia numa relação ganha - ganha", outubro 13, 2009. Pesquisado em: <<http://www.efetividade.blog.br/2009/10/13/empatia-numa-relacao-ganha-ganha/>>, visitado em 03/03/2012;

"Significado de empatia". <http://www.significados.com.br/empatia/>, visitado em 04/03/2012.

<<http://pt.wikipedia.org/wiki/Programa%27%20neuroingu%C3%A9stica>>, visitado em 14/11/2011;

British Association of Graduate Recruiters (AGR). <[www.agr.org.uk](http://www.agr.org.uk)>

HICEL. "Teoria para Solução de Criativa de Problemas segundo Osborn versus TRIZ, de Genrich Altschuller". Pesquisado em <<http://triz4you.wordpress.com/2011/02/02/teoria-para-solucao-de-criativa-de-problemas-segundo-osborn-verus-triz-de-genrich-altshuller/>>, publicado em 02/02/2011, visitado em 23/12/2011;

"Criatividade Aplicada". <http://criatividadeaplicada.com/2007/09/09/solucao-criativa-de-problemas-parte-4>, visitado em 23 de junho de 2012;

HORTON W., Horton K. [www.horton.com](http://www.horton.com)

"Só Matemática". <<http://www.somatematica.com.br/estat/basica/pagina4.php>>, visitado em 17 de abril de 2012;

## 7 Apêndice

### Apêndice A: Questionário EP-1

#### Questionário EP-1 Entrevista com profissionais graduados

**Questão 1:** Qual faculdade você cursou?

**Resposta:** *Lista das principais públicas e particulares além de um espaço para outras*

PUC       FGV       Poli USP       UFRJ       Outra, \_\_\_\_\_

**Questão 2:** Qual o seu cargo atual?

**Resposta:** *Resposta livre*

**Questão 3:** Tempo de experiência? (em anos)

**Resposta:** *Resposta livre*

**Questão 4:** Indique a importância que ser bem articulado, se comunicar bem, saber vender o seu trabalho na evolução dentro da empresa. (nota de 1 a 5)

**Resposta:**

1     2     3     4     5

**Questão 5:** Existiram situações em que você sentiu necessidade de recorrer a algum framework para defender seu ponto de vista, contra argumentar numa discussão ou desvendar expectativas da(s) pessoa(s) com quem você está interagindo?

**Resposta:**

Sim       Não       Não aplicável/Não entendi

**Questão 6:** Avalie a importância que você vê e o nível encontrado na formação do engenheiro nos seguintes quesitos:

Importância: de 0 (irrelevante) à 5 (indispensável)

Formação: de 0 (leigo) à 5 ("expert")

DIMENSÃO	Importância	Nível adquirido pelo engenheiro na formação
Apresentação Pessoal	_____	_____
Aspectos de Negociação	_____	_____



**Técnicas de  
Criatividade**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Controle Mental  
e Emocional**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Técnicas de  
Comunicação**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Apêndice B: Questionário ER-1

**Questionário ER-1**  
**Entrevista com recrutadores**

**Questão 1:** Qual cargo você ocupa na empresa que você trabalha?

Resposta: *Resposta livre*

**Questão 2:** Qual a sua formação superior? (*Em qual área você se formou*)

Resposta: *Resposta livre*

**Questão 3:** Tempo de experiência? (*em anos*)

Resposta:

1 a 3       3 a 5       5 a 7       7 a 10       >10

**Questão 4:** Você acha que em geral as competências adquiridas na formação técnica do engenheiro são suficientes nas áreas de negociação e comunicação?

Resposta:

Sim       Não       Não aplicável/Não entendi

**Questão 5:** Caso elas não sejam, você vê essa lacuna como algo crítico para um gestor?

Resposta:

Sim       Não       Não aplicável/Não entendi

**Questão 6:** Avaliar a importância e nível encontrado dos engenheiros:

Importância: de 0 (irrelevante) a 5 (indispensável)

Formação: de 0 (leigo) a 5 ("expert")

DIMENSÃO	Técnica	Importância	Nível adquirido pelo engenheiro na formação
<b>Formação técnica de engenheiro</b>	Conhecimentos em matemática	_____	_____
	Conhecimentos em física e mecânica	_____	_____
	Conhecimentos em técnicas de gestão	_____	_____
	Conhecimentos finanças e contabilidade	_____	_____
	Simulação / Pesquisa Operacional / Programação Linear	_____	_____

<b>Apresentação Pessoal</b>	_____	_____
<b>Aspectos de Negociação</b>	_____	_____
<b>Técnicas de Criatividade</b>	_____	_____
<b>Controle Mental e Emocional</b>	_____	_____
<b>Técnicas de Comunicação</b>	_____	_____

---

## Apêndice C: Questionário EA-1

### Questionário EA-1 Entrevista com alunos de EP

**Questão 1:** Especialização: (Gestão da Produção ou Engenharia Econômica?)

Resposta: *Resposta livre*

Gestão da Produção       Engenharia Econômica

**Questão 2:** Período acadêmico:

Resposta: (Caso seja o primeiro período informe: 1, segundo período: 2)

---

**Questão 3:** Você realizou algum intercâmbio acadêmico?

Resposta:

Sim       Não       Não aplicável/Não entendi

**Questão 4:** Você já estagiou em alguma empresa?

Resposta:

Sim       Não       Não aplicável/Não entendi

**Questão 5:** Em sua sala de aula, você diria que a “quantidade – porcentagem” dos alunos que possuem uma boa postura de apresentação de trabalhos, tom de voz e capacidades de articulação do tema com o público de forma natural é:

Resposta:

0 a 20%     20 a 40%     40 a 60%     60 a 80%     >80%

**Questão 6:** Existiram situações em que você sentiu necessidade de recorrer a algum framework para defender seu ponto de vista, contra-argumentar numa discussão ou desvendar expectativas da(s) pessoa(s) com quem você está interagindo?

Resposta:

Sim       Não       Não aplicável/Não entendi

**Questão 7:** Você vivenciou momentos em sua vida acadêmica (apresentação de trabalhos, exposições orais, discussões e argumentações eventuais) em que se sentiu falta de técnicas de apresentação de trabalho em público (elaboração de PPTs, dinâmica de grupo, oratória)?

Resposta:

Sim       Não       Não aplicável/Não entendi

**Questão 8:** Avalie a importância que você vê e o nível encontrado na sua turma nos seguintes quesitos:

Importância: de 0 (irrelevante) a 5 (indispensável)

Nível médio encontrado: de 0 (leigo) a 5 ("expert")

<b>DIMENSÃO</b>	<b>Importância</b>	<b>Nível adquirido pelo engenheiro na formação</b>
<b>Apresentação Pessoal</b>	_____	_____
<b>Aspectos de Negociação</b>	_____	_____
<b>Técnicas de Criatividade</b>	_____	_____
<b>Controle Mental e Emocional</b>	_____	_____
<b>Técnicas de Comunicação</b>	_____	_____

## Apêndice D: Relação Pergunta - Hipótese

<b>Enunciação</b>	<b>Pergunta</b> (as questões de cada questionário estão discriminadas. Ex.: Q.1, Q.2)
<b>H0</b> As técnicas de negociação são uma parte fundamental do trabalho do engenheiro de produção	Questionário EP-1: Q. 4, 5, 6 Questionário ER-1: Q. 4, 5, 6
<b>H1</b> As técnicas de negociação e comunicação não são bem exploradas na faculdade	Questionário EA-1: Q. 5, 6, 7, 8 Questionário EP-1: Q. 5, 6 Questionário ER-1: Q. 5 (Estudo comparativo das universidades)
<b>H2</b> As técnicas de comunicação e negociação são mais importantes para cargos de gestão	Questionário ER-1: Q. 4, 5, 6 (Estudo de caso "Magno de Carvalho")
<b>H3</b> O conhecimento dessas técnicas faz a diferença na empregabilidade e crescimento na empresa	Questionário EP-1: Q. 4 Questionário ER-1: Q. 4, 6
<b>H4</b> A UFRJ é uma das faculdades mais bem posicionadas apesar de ainda ter onde melhorar	Questionário EP-1: Q.1, 6 (Estudo comparativo das universidades)
<b>H5</b> Essa preocupação com o ensino dessas técnicas é uma tendência fora do país	(Será testada de outra forma) (Estudo comparativo das universidades)
<b>H6</b> Quem fez intercambio tem uma percepção maior da importância da comunicação	Questionário EA-1: Q. 3, 8
<b>H7</b> Os alunos não dão tanta importância quanto os profissionais formados e RH	Questionário EA-1: Q. 8 Questionário EP-1: Q. 6

## Apêndice E: Pesquisa das instituições – análise dos conteúdos acadêmicos

### Referente às universidades internacionais

No caso da ENSAM, o depoimento foi obtido por alunos brasileiros que cursaram a disciplina durante seu período de intercâmbio na França. Suas análises são os elementos principais que fundamentam a atribuição de notas às dimensões de análise da instituição. No caso da ECP o depoimento foi obtido por alunos brasileiros que cursaram a disciplina durante seus programas de intercâmbio e de alunos franceses originados da ECP que cursam atualmente Engenharia de Produção na UFRJ. Os trechos destacados são a fundamentação desta análise.

#### Com relação à ENSAM – *École Nationale d'Arts et Métiers*

A preocupação com o ensino de matérias que possam **ajudar o engenheiro no seu dia a dia** é notório embora **ainda embrionário**. No caso da ENSAM pôde se notar que havia **um único curso que se prestava** a dar uma compreensão do homem para os alunos. No entanto o **curso se limitava a ensinar as patologias de origem psicológica e explicar resumidamente os conceitos da psicanálise freudiana** em um período de uma dezena de horas. Este **curso não tinha nenhum material didático** e se limitava ao que o professor conseguia transmitir e às curiosidades dos alunos. Se comparado à formação atual do curso de engenharia de produção ficou claro para um dos autores que presenciou o curso que ele **não retratou novidades em relação ao curso de psicologia e sociologia industrial**. (depoimento consolidado dos alunos Jean Patrick, Priscila Ambrósio, Nathan Medeiros Barreto Oliveira, Marcel Vitor Santos, Leonardo Zorzaneli, Ewerton Tenorio de Souza, Arielly Pereira e Tamires Barreto).

#### Com relação à ECP – *École Centrale de Paris*

No caso da ECP, o curso foi bem diferente com uma **dinâmica** que os autores tiveram pouco contato anteriormente. **Além da leitura do material distribuído** a eles foi possível ter uma visão ainda que parcial dos seus objetivos. Em primeiro lugar a maioria das sessões (prefere-se dizer sessão devido ao fato de se aproximar muito pouco do conceito usual das aulas tradicionais) havia uma **dinâmica com o grupo** que incluía atividades diversas. Os **alunos eram postos a cooperar com colegas** ou **simular situações**. Essas atividades que pareciam triviais à primeira vista eram **elaboradas para exercitar a cooperação, liderança, criatividade** entre outros aspectos **que se acreditava não estar presentes na formação do aluno de engenharia**. A forma de **avaliação considerava**, sobretudo, **a participação dos alunos** e não uma prova como

estamos acostumados porque os professores acreditam que as quebras de paradigma só serão possíveis e naturais com a presença do aluno nas discussões e atividades. Esse curso surgiu com um pedido de empresas e antigos alunos que percebiam essa dificuldade dos alunos formados de interagir com outros profissionais.

Dentre as disciplinas da ECP que correspondem a algum dos pontos presentes nas cinco dimensões definidas encontram-se *Activité d'Ouverture Culturelle – Négociation* (Atividades de Abertura Cultural – Negociação), *Gestion d'Entreprise* (Gestão de Empresa), *Leadership d'Ingénieur en Projet* (Liderança do Engenheiro em Projeto), *Achats* (Compras) e os Ateliers Ariane (Ateliês Ariane) em 4 módulos: 01 – *Criativité et Innovation* (Criatividade e Inovação), 02 – *Projet Professionnel* (Projeto Profissional), 03 – *Analyse des Projets* (Análise de Projetos envolvendo gestão de equipes, custos, riscos etc) e 04 – *Auto Perception* (Auto-percepção) que solicita do aluno de engenharia a capacidade de identificação de estereótipos dos membros da equipe, gestão do pessoal baseado em atividades coletivas e gerenciamento de expectativas. Tais disciplinas englobam de certa forma as dimensões referentes a Apresentação Pessoal, Técnicas de Criatividade e Controle Mental e Emocional, levando em conta ainda alguns outros aspectos contidos em outras dimensões, porém em menor destaque.

Uma possível explicação para o surgimento dessa deficiência na França é o exame de seleção para as *écoles* (escolas) que é responsável por separar os alunos em grupos de profissionais reconhecidamente melhor remunerados no mercado com fama de se consagrarem melhores. Nesse caso ambas as faculdades aqui citadas são muito valorizadas por terem alguns dos melhores alunos da França. Esse convívio entre eles pode ser responsável por gerar essa dificuldade na comunicação com outros profissionais. Embora a razão não seja tão importante o fato que se observa em ambas as instituições é a necessidade de criação de engenheiros com maior aptidão interpessoal e ainda que a abordagem entre as escolas seja diferente o objetivo é o mesmo proposto por seus diversos autores. (depoimento consolidado dos alunos Eduardo Mont'Alverne Riedlinger Bordalo, Ana Luiza Mansur, Henrique Noguchi, Arnaud Phillippe Marie de Régis de la Colombière e Julie Cransac).

### **Referente às universidades nacionais**

No caso da PUC-Rio, POLI-USP e FGV os conteúdos acadêmicos foram avaliados diretamente no sítio internet de cada uma das instituições. Quanto à PUC-Rio e POLI-SP analisou-se prioritariamente a grade curricular do curso de engenharia



de produção, enquanto que com relação a FGV foram identificados os seus diferentes cursos de graduação tecnológica (3 cursos) e suas respectivas ementas.

Com relação à PUC-Rio

Segundo o conteúdo dos períodos acadêmicos presentes no sítio internet da PUC-Rio<sup>24</sup> o curso de Engenharia de Produção possui programação muito semelhante à UFRJ.

#### 1º PERÍODO

<u>ENG 1000</u>	Introdução à Engenharia	2
<u>FIS 1033</u>	Mecânica Newtoniana	4
<u>FIS 1034</u>	Laboratório de Mecânica Newtoniana	2
<u>MAT 1161</u>	Cálculo de uma Variável	6
<u>MAT 1200</u>	Álgebra Linear I	4
<u>QUI 1709</u>	Laboratório de Química Geral	2
<u>QUI 1720</u>	Química Geral	4

#### 2º PERÍODO

<u>CRE 1100</u>	O Humano e o Fenômeno Religioso	4
<u>ENG 1003</u>	Desenho Técnico I	2
<u>ENG 1301</u>	Intr. à Caract., Processamento e Obtenção de Mat.	3
<u>FIS 1041</u>	Fluidos e Termodinâmica	4
<u>FIS 1042</u>	Laboratório de Fluidos e Termodinâmica	2
<u>INF 1005</u>	Programação I	4
<u>MAT 1162</u>	Cálculo a Várias Variáveis I	4

#### 3º PERÍODO

<u>CRE 0700</u>	Optativas de Cristianismo	4
<u>ENG 1007</u>	Introdução à Mecânica dos Sólidos	2
<u>ENG 1802</u>	Introdução à Engenharia Química	3
<u>FIS 1051</u>	Eletromagnetismo	4
<u>FIS 1052</u>	Laboratório de Eletromagnetismo	2
<u>INF 1007</u>	Programação II	4
<u>JUR 1016</u>	Legislação Social	2
<u>MAT 1154</u>	Equações Diferenciais e de Diferenças	4

#### 4º PERÍODO

<u>CRE 1141</u>	Ética Cristã	2
<u>ENG 0306</u>	Optativas de Probabilidade	4
<u>ENG 1011</u>	Fenômenos de Transporte I	2
<u>ENG 1015</u>	Ciência e Tecnologia dos Materiais	2
<u>ENG 1025</u>	Introdução à Engenharia Ambiental	2
<u>ENG 1821</u>	Tecnologia de Processos Químicos	4
<u>FIL 0300</u>	Optativas de Filosofia	4
<u>MAT 1310</u>	Matemática Discreta	4

#### 5º PERÍODO

<u>ENG 0307</u>	Optativas de Estatística	4
<u>ENG 0308</u>	Optativas de Pesquisa Operacional	3
<u>ENG 1018</u>	Eletrotécnica Geral	2
<u>ENG 1019</u>	Laboratório de Eletrotécnica Geral	1
<u>ENG 1504</u>	Engenharia de Métodos	3
<u>ENG 1505</u>	Introdução à Teoria Econômica	3
<u>ENG 1712</u>	Tecnologia Mecânica	6

#### 6º PERÍODO

<u>CRE 1171</u>	Ética Profissional	2
<u>ENG 0309</u>	Optativas de Processos Estocásticos	3
<u>ENG 1506</u>	Planejamento e Controle da Produção	4
<u>ENG 1507</u>	Transporte e Logística	3
<u>ENG 1508</u>	Arranjo Físico Industrial	3
<u>ENG 1509</u>	Projeto do Produto	2
<u>ENG 1510</u>	Ergonomia	3
<u>ENG 1511</u>	Tecnologia Industrial Básica	3

#### 7º PERÍODO

<u>ENG 1021</u>	Administração para Engenheiros	2
<u>ENG 1319</u>	Processos e Projetos Minero-metalúrgicos	2
<u>ENG 1512</u>	Economia da Engenharia	3
<u>ENG 1513</u>	Contabilidade Gerencial	3
<u>ENG 1514</u>	Estratégia da Produção	2
<u>ENG 1515</u>	Análise de Decisões e Risco	4
<u>ENG 1516</u>	Controle de Qualidade	3

#### 8º PERÍODO

<u>ENG 0310</u>	Optativas de Marketing	3
<u>ENG 1518</u>	Sistemas de Informação Gerenciais	3
<u>ENG 1519</u>	Organização de Empresas	2
<u>ENG 1520</u>	Higiene e Segurança do Trabalho	2
<u>ENG 1521</u>	Gerência da Produção	3
<u>ENG 1522</u>	Gerência de Projetos	3

#### 9º PERÍODO

<u>ENG 1140</u>	Projeto de Graduação em Engenharia de Produção	4
<u>ENG 1160</u>	Estágio Supervisionado em Eng. de Produção	1

#### PERÍODO LETIVO INDETERMINADO

ACP 0900	Atividades Complementares	10
ELL 0900	Eletivas Livres	16
ELU 0900	Eletivas Fora do Departamento	8
<u>ENG 0311</u>	Optativas de Engenharia de Produção	23

**Total de créditos: 238**

<sup>24</sup> [http://www.puc-rio.br/ensinopesq/ccg/eng\\_producao.html#periodo\\_1](http://www.puc-rio.br/ensinopesq/ccg/eng_producao.html#periodo_1), visitado em 9 de janeiro de 2012.

Além das disciplinas obrigatórias, devem se considerar as disciplinas optativas disponíveis para Engenharia de Produção, sua lista contempla 34 disciplinas conforme mostra a tabela a seguir.

LISTA DE DISCIPLINAS OPTATIVAS PARA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
ENG1170 - ESTAGIO EM TEMPO INTEGRAL	IND1021 - TOPICOS ESPECIAIS
ENG1456 - INTELIGENCIA COMPUT APLICADA	IND1022 - TOPICOS ESPECIAIS
ENG1468 - PROGRAMACAO LINEAR INTEIRA	IND1025 - TOPICOS ESPECIAIS
ENG1469 - ANALISE DE SERIES TEMPORAIS	IND1031 - TOPICOS ESPECIAIS
ENG1523 - GERENCIA DA QUALIDADE	IND1032 - TOPICOS ESPECIAIS
ENG1524 - GERENCIA OPERACOES EM SERVICOS	IND1033 - TOPICOS ESPECIAIS
ENG1525 - GERENCIA FINANCEIRA	IND1034 - TOPICOS ESPECIAIS
ENG1526 - ENGENHARIA FINANCEIRA I	IND1035 - TOPICOS ESPECIAIS
ENG1527 - ENGENHARIA FINANCEIRA II	IND2115 - FLUXOS EM REDES
ENG1528 - LOGISTICA GERAL	IND2125 - METODOS ECONOMETRICOS
ENG1529 - DISTRIBUICAO FISICA	IND2201 - INTRO AS FINANÇAS CORPORATIVAS
<b>ENG1530 - COMERCIO INTERNACIONAL</b>	IND2221 - INTROD DERIVATIVOS FINANCEIROS
ENG1531 - ESTRATEGIAS/GESTAO DE COMPRAS	IND2272 - ANALISE DE INVEST OPCOES REAIS
ENG1532 - CADEIA SUPRIM INDUS AUTOMOTIVA	IND2443 - PRATICA MODELAGEM MATEMATICA
ENG1534 - QUALIDADE GESTAO DE NEGOCIOS	IND2445 - SIST DE DISTRIBUICAO FISICA
ENG1783 - INTEGRACAO DA MANUFATURA	IND2450 - GESTAO DA CADEIA DE SUPRIMENTO
ENG1910 - GEOPROCESSAMENTO	

Dentre as disciplinas presentes no conteúdo programático destacam-se aquelas que possuem alguma relação com as dimensões analisadas neste trabalho, estas são: Ética Profissional, Administração para Engenheiros e Estágio Supervisionado. Dentre as disciplinas optativas destaca-se Comércio Internacional com maior enfoque na parte de negociação. A análise detalhada destas disciplinas é a única ferramenta disponível para identificar a orientação da instituição.

### **Ética Profissional<sup>25</sup>**

Propiciar o conhecimento da ética profissional no âmbito das organizações e sua importância para a transformação da sociedade. Apresentar formas de análise e aplicação dos códigos de ética profissionais, com ênfase no do engenheiro.

### **Administração para Engenheiros<sup>26</sup>**

Fundamentos. Enfoque sistêmico. A construção de uma teoria administrativa, com foco no aumento da produtividade; papéis do gerente. Administração da qualidade

<sup>25</sup> Retirado de <http://www.puc-rio.br/ferramentas/ementas/ementa.aspx?cd=CRE1171> em 13 de maio de 2012;

<sup>26</sup> Retirado de <http://www.puc-rio.br/ferramentas/ementas/ementa.aspx?cd=ENG1021> em 13 de maio de 2012;

nos EUA e modelo japonês. **Abordagem humanística e teoria comportamental**. Estilos de administração. Visão sociotécnica, grupos semiautônomos de trabalho. Administração participativa, administração por resultados. Administração no presente.

### **Estágio Supervisionado<sup>27</sup>**

**Estágio de no mínimo 160 horas** em **empresa preferencialmente de Engenharia**, ficando sua aceitação a critério da Coordenação do Curso.

### **Comércio Internacional<sup>28</sup>**

Blocos econômicos. Sistemática do **comércio exterior**. **Marketing internacional**. Certificação internacional. Sistemas de qualidade. Logística do comércio exterior.

A descrição das ementas identifica aspectos relacionados a dimensão de Apresentação Pessoal, mesmo que de forma implícita. A utilização de ética profissional, aliado à necessidade de trabalho supervisionado em empresa estimula a postura e o conhecimento sobre como se apresentar diante de ambientes corporativos e/ou em negociações e interações com outros indivíduos. A disciplina de Comércio Internacional, porém fica bastante aquém de um conteúdo de negociação conforme o previsto na ementa do curso de outras instituições como a FGV por exemplo. Dessa forma, considera-se somente a Apresentação Pessoal no currículo da Engenharia de Produção da PUC-Rio como uma dimensão relevante ao contexto deste trabalho.

---

<sup>27</sup> Retirado de <http://www.puc-rio.br/ferramentas/ementas/ementa.aspx?cd=ENG1160> em 13 de maio de 2012

<sup>28</sup> Retirado de <http://www.puc-rio.br/ferramentas/ementas/ementa.aspx?cd=ENG1530> em 13 de maio de 2012;

## Com relação à POLI-USP

### 1º semestre

Disciplina Obrigatória		Crédito	Crédito	Carga
		Aula	Trabalho	Horária
<u>FEP2195</u>	Física Geral e Experimental para Engenharia I	4	0	60
<u>MAC2166</u>	Introdução à Computação para Engenharia	4	0	60
<u>MAT2453</u>	Cálculo Diferencial e Integral para Engenharia I	6	0	90
<u>MAT2457</u>	Álgebra Linear para Engenharia I	4	0	60
<u>PCC2121</u>	Geometria Gráfica para Engenharia	2	1	60
<u>PNV2100</u>	Introdução à Engenharia	3	1	75
<u>PQI2110</u>	Química Tecnológica Geral	4	0	60
<b>subtotal:</b>		<b>27</b>	<b>2</b>	<b>465</b>

### 2º semestre

Disciplina Obrigatória		Crédito	Crédito	Carga
		Aula	Trabalho	Horária
<u>FEP2196</u>	Física para Engenharia II	4	0	60
<u>FEP2198</u>	Laboratório de Física para Engenharia II	2	0	30
<u>MAP2121</u>	Cálculo Numérico	4	0	60
<u>MAT2454</u>	Cálculo Diferencial e Integral para Engenharia II	4	0	60
<u>MAT2458</u>	Álgebra Linear para Engenharia II	4	0	60
<u>PCC2122</u>	Representação Gráfica para Engenharia	2	1	30
<u>PME2100</u>	Mecânica A	4	0	60
<u>PMT2100</u>	Introdução à Ciência dos Materiais para Engenharia	4	0	60
<b>subtotal:</b>		<b>28</b>	<b>1</b>	<b>420</b>

### 3º semestre

Disciplina Obrigatória		Crédito	Crédito	Carga
		Aula	Trabalho	Horária
<u>FGE2203</u>	Física para Engenharia III	6	0	90
<u>MAT2455</u>	Cálculo Diferencial e Integral para Engenharia III	4	0	60
<u>PEF2202</u>	Introdução à Mecânica dos Sólidos	4	0	60
<u>PME2200</u>	Mecânica B	4	0	60
<u>PMR2201</u>	Introdução ao Projeto de Sistemas Mecânicos	6	0	90
<u>PRO2208</u>	Introdução à Economia	4	0	60
<b>subtotal:</b>		<b>28</b>	<b>0</b>	<b>420</b>

### 4º semestre

Disciplina Obrigatória		Crédito	Crédito	Carga
		Aula	Trabalho	Horária
<u>FAP2204</u>	Física para Engenharia IV	6	0	90
<u>MAT2456</u>	Cálculo Diferencial e Integral para Engenharia IV	4	0	60
<u>PEA2288</u>	Eleticidade Geral	4	0	60
<u>PME2230</u>	Mecânica dos Fluidos I	6	0	90
<u>PMR2202</u>	Introdução à Manufatura Mecânica	4	0	60
<u>PRO2201</u>	Estatística I	4	0	60
<u>PRO2722</u>	Probabilidades	4	0	60
<b>subtotal:</b>		<b>32</b>	<b>0</b>	<b>480</b>

### 5º semestre

Disciplina Obrigatória		Crédito	Crédito	Carga
		Aula	Trabalho	Horária
<u>PEA2397</u>	Laboratório de Eleticidade Geral II	2	0	30
<u>PME2398</u>	Termodinâmica e Suas Aplicações	4	0	60
<u>PRO2310</u>	Engenharia e Sociedade	4	0	60
<u>PRO2411</u>	Modelagem e Otimização de Sistemas de Produção	4	0	60
<u>PRO2511</u>	Laboratório de Sistemas de Informação	4	1	90
<u>PRO2611</u>	Contabilidade e Custos	4	0	60
<u>PRO2723</u>	Estatística	4	0	60
<b>subtotal:</b>		<b>26</b>	<b>1</b>	<b>420</b>

### 6º semestre

Disciplina Obrigatória		Crédito	Crédito	Carga
		Aula	Trabalho	Horária
<u>PHD2218</u>	Introdução à Engenharia Ambiental	2	0	30
<u>PQI2310</u>	Processos Químicos	4	0	60
<u>PRO2311</u>	Administração e Organização	4	1	60
<u>PRO2412</u>	Modelagem Probabilística e Simulação de Sistemas de	4	0	60
<u>PRO2512</u>	Automação e Controle	4	0	60
<u>PRO2612</u>	Engenharia Econômica e Finanças	4	0	60
<u>PRO2712</u>	Controle da Qualidade	4	0	60
<b>subtotal:</b>		<b>26</b>	<b>1</b>	<b>390</b>

### 7º semestre

Disciplina Obrigatória		Crédito	Crédito	Carga
		Aula	Trabalho	Horária
<u>PRO2312</u>	Organização do Trabalho na Produção	4	1	90
<u>PRO2415</u>	Planejamento, Programação e Controle da Produção	4	0	60
<u>PRO2420</u>	Projeto da Fábrica	4	1	60
<u>PRO2613</u>	Economia de Empresas	4	0	60
<u>PRO2713</u>	Gestão da Qualidade de Produtos e Processos	4	0	60
<u>PRO2715</u>	Projeto do Produto e Processo	4	1	90
<b>subtotal:</b>		<b>24</b>	<b>3</b>	<b>420</b>

### 8º semestre

Disciplina Obrigatória		Crédito	Crédito	Carga
		Aula	Trabalho	Horária
<u>PRO2313</u>	Ergonomia, Saúde e Segurança no Trabalho	4	1	90
<u>PRO2416</u>	Logística e Cadeias de Suprimento	4	0	60
<u>PRO2421</u>	Técnicas de Gerenciamento de Operações Industriais	4	0	60
<u>PRO2513</u>	Gestão da Tecnologia da Informação	4	1	90
<u>PRO2801</u>	Gestão de Projetos	4	1	90
<u>PRO2814</u>	Produção e Sustentabilidade	4	0	60
<b>subtotal:</b>		<b>24</b>	<b>3</b>	<b>450</b>

### 9º semestre

Disciplina Obrigatória		Crédito	Crédito	Carga
		Aula	Trabalho	Horária
<u>PRO2314</u>	Gestão de Operações em Serviços	2	0	30
<u>PRO2614</u>	Princípios de Marketing para a Engenharia de Produção	2	0	30
<u>PRO2802</u>	Projeto Integrado de Sistemas de Produção	4	0	60
<u>PRO2804</u>	Projeto, Processo e Gestão da Inovação	2	0	30
<u>PRO2901</u>	Trabalho de Formatura e Estágio Supervisionado I	2	8	270
<b>subtotal:</b>		<b>12</b>	<b>8</b>	<b>420</b>

### 10º semestre

Disciplina Obrigatória		Crédito	Crédito	Carga
		Aula	Trabalho	Horária
<u>DFD0451</u>	Instituições de Direito	2	0	30
<u>PRO2803</u>	Gestão Estratégica da Produção	4	0	60
<u>PRO2805</u>	Prática de Formulação e de Projetos para Problemas Estruturais do Desenvolvimento	2	0	30
<u>PRO2902</u>	Trabalho de Formatura e Estágio Supervisionado II	2	8	270
<b>subtotal:</b>		<b>10</b>	<b>8</b>	<b>390</b>

O conteúdo programático é semelhante ao da UFRJ, com destaque para as disciplinas Engenharia e Sociedade, Administração e Organização e Estágios Supervisionados I e II que se destacam referentes às dimensões de Apresentação Pessoal e Aspectos de Negociação. A análise detalhada destas disciplinas é o único instrumento para determinação da orientação da instituição.

### **Engenharia e Sociedade<sup>29</sup>**

- 1) O **Projeto como parte da organização** e **parte da sociedade**. Clientes, *stakeholders*. Os efeitos dos projetos na comunidade interna e externa à empresa;
- 2) **Racionalismo, Racionalidade, Legitimidade e Complexidade**;
- 3) Regras do método científico. Engenharia e Ciência;
- 4) A empresa como unidade onde ocorrem **relacionamentos sociais**. A **produção como um processo social**;
- 5) A empresa como instituidora de relacionamentos sociais internos e externos;
- 6) Tecnologia e engenharia;
- 7) Desenvolvimento tecnológico. Propriedade intelectual;
- 8) **Responsabilidade social, Ética profissional na engenharia**, o papel da consultoria;
- 9) **Cidadania empresarial**;
- 10) Engenharia e Estado: **políticas públicas**, a questão do **desenvolvimento regional e nacional**. Sistema Nacional de Inovação;

### **Administração e Organização<sup>30</sup>**

- 1) Teoria Geral de Administração e as principais abordagens das organizações;
- 2) Estrutura organizacional: abordagem de Mintzberg;
- 3) Modelos participativos. Enfoque sistêmico;
- 4) Aprendizagem organizacional. Organização qualificante e modelo da competência;
- 5) Cultura organizacional. **Poder nas organizações: organizações como sistemas políticos**;
- 6) **Sindicalismo e relações de trabalho**;
- 7) Relação entre empresas: competição, cooperação, redes e terceirização;

---

<sup>29</sup> Retirado de <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=PRO2310>, visitado em 23/03/2012

<sup>30</sup> Retirado de <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=PRO2311>, visitado em 23/03/2012

## **Estágio Supervisionado I e II<sup>31</sup>**

Capacitar o aluno para análise de problemas reais de produção, para a seleção de ferramenta adequada para a situação e aplicação de conjunto de técnicas de Engenharia de Produção. O estágio como ambiente do problema é incentivado de maneira que o aluno possa vivenciar a situação real, com toda a complexidade da **intervenção social simultânea à resolução técnica do problema.**

As disciplinas analisadas permitem identificar uma forte tendência à formação de conhecimentos ligados ao gerenciamento de conflitos no âmbito político, empresarial e produtivo. A negociação é vista de forma parcial e aborda de forma implícita os tópicos presentes na dimensão Aspectos de Negociação: Multiculturalidade nas Negociações (entendimento dos aspectos sociais nas relações de trabalho e negócios) e Evolução das Relações de Poder (entendimento de algumas das principais reviravoltas das relações de poder existentes no âmbito das negociações, tratada na ementa das disciplinas Engenharia e Sociedade e Administração e Organização).

Quanto à dimensão Apresentação Pessoal grande parte de seu conteúdo encontra-se presente sob a ótica da responsabilidade social, do papel da organização na sociedade e na compreensão do posicionamento necessário para o exercício das relações de poder nas organizações. Esta última parte fica bastante atrelada à cultura organizacional e a imposição dos papéis dos líderes quanto aos aspectos interpessoais ligados à comunicação e à negociação. A necessidade de trabalho supervisionado em empresa estimula a postura e o conhecimento sobre como se apresentar diante de ambientes corporativos e/ou em negociações e interações com outros indivíduos.

Considera-se a Apresentação Pessoal e os Aspectos de Negociação no currículo da Engenharia de Produção da Poli-USP como dimensões relevantes ao contexto deste trabalho.

---

<sup>31</sup> Retirado de <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sglDis=PRO2901>, visitado em 23/03/2012

Com relação à FGV

O conteúdo programático da FGV<sup>32</sup> é distribuído entre três cursos de graduação principais, porém o foco da análise residirá no curso de Graduação Tecnológica em Gestão Comercial. O curso é composto por doze áreas de conhecimento: (1) Administração Geral, (2) Formação e Gestão de Preços, (3) Gestão de Canais de Distribuição, (4) Gestão de Pessoas, (5) Gestão de Projetos, (6) Gestão de Vendas de Política Comercial, (7) Gestão Estratégica, (8) Gestão Financeira, (9) Liderança e Motivação de Equipes de Vendas, (10) Negociação, (11) Promoção de Vendas e *Merchandising* e (12) Sistemas de Informação e CRM.

Dentre os cursos apresentados destacam-se as áreas de Gestão de Pessoas, Gestão Estratégica, Liderança e Motivação de Equipes de Vendas e Negociação. Os conteúdos programáticos de cada uma das áreas encontram-se a seguir.

### **Gestão de Pessoas**

- 1) TENDÊNCIAS DA GESTÃO DE PESSOAS: funcionário e organização, mudanças na gestão de pessoas, terceirização;
- 2) GESTÃO DE DESEMPENHO: métodos de avaliação de desempenho, aprimoramento da avaliação do desempenho, avaliação 360 graus;
- 3) EDUCAÇÃO CORPORATIVA: treinamento de pessoal, educação continuada, gestão do conhecimento;
- 4) GESTÃO POR COMPETÊNCIAS: conceitos básicos, implantação, impactos;

### **Gestão Estratégica**

- 1) GESTÃO ESTRATÉGICA (ORIGENS, SIGNIFICADOS E PRESSUPOSTOS FUNDAMENTAIS): origens históricas, definição clássica de estratégia e gestão estratégica, diferentes conceitos de estratégia e ampliação da gestão, escolas de pensamento em estratégia, estratégia quanto ao processo e quanto ao resultado;
- 2) FORMAÇÃO DE ESTRATÉGIAS E O AMBIENTE INTERNO: planejamento e perspectiva estratégica, cultura e perspectiva estratégica, aprendizagem e incrementalismo lógico, recursos como fonte de vantagem competitiva, cadeia de valor;
- 3) ESTRATÉGIA E O AMBIENTE EXTERNO: radar do macroambiente, modelo de 5 forças, grupos estratégicos e análise dos concorrentes, rivalidade competitiva e sinais de mercado, fontes para análise da indústria e da concorrência;

---

<sup>32</sup> Material retirado de [http://sv.www5.fgv.br/fgvonline/docs/graduacao\\_ementa\\_gestao\\_comercial.pdf](http://sv.www5.fgv.br/fgvonline/docs/graduacao_ementa_gestao_comercial.pdf), visitado em 18 de fevereiro de 2012.

- 4) GESTÃO ESTRATÉGICA E IMPLEMENTAÇÃO: níveis estratégicos, gestão e implementação estratégica, gestão do processo estratégico;

### **Liderança e Motivação de Equipes de Vendas<sup>33</sup>**

- 1) A ERA DAS COMPETÊNCIAS E DESAFIOS: as expectativas em relação aos líderes;
- 2) INSTRUMENTOS DA LIDERANÇA CRIATIVA E EMPREENDEDORA: competências-chave da liderança criativa/empreendedora, assertividade, *empowerment* e *coaching*;
- 3) MODELOS DE LIDERANÇA: oportunidades e ameaças;
- 4) MOTIVAÇÃO: aspectos conceituais, teorias motivacionais, aspectos educacionais;
- 5) FORMAÇÃO DE EQUIPES: transformação de grupos em equipes, estágios de desenvolvimento, tipos, características de equipes eficazes;

### **Negociação**

- 1) CONCEITOS BÁSICOS DA NEGOCIAÇÃO: conceitos básicos da negociação, abordagens negociais;
- 2) PREPARAÇÃO E CRIAÇÃO DE VALOR: preparação, criação de valor, coopetição;
- 3) DISTRIBUIÇÃO DE VALOR: distribuição de valor, técnicas negociais;
- 4) IMPLEMENTAÇÃO E MONITORAMENTO: implementação e monitoramento, acompanhamento;

Dentre estas áreas de conhecimento fica evidente a presença das dimensões Aspectos de Negociação e Apresentação Pessoal, contidas respectivamente nas áreas de Negociação e Gestão de Pessoas. A dimensão de Técnicas de Criatividade e Inovação é menos relevante, porém encontra-se dispersa entre as áreas de Gestão Estratégica (FORMAÇÃO DE ESTRATÉGIAS E O AMBIENTE INTERNO e ESTRATÉGIA E O AMBIENTE EXTERNO) e Liderança e Motivação de Equipes de Vendas (INSTRUMENTOS DA LIDERANÇA CRIATIVA E EMPREENDEDORA).

---

<sup>33</sup> Baseado no conteúdo encontrado em [http://www.fgvabc.com.br/executivo/pdf/EMENTA\\_MKT.pdf](http://www.fgvabc.com.br/executivo/pdf/EMENTA_MKT.pdf), visitado em 9 de junho de 2012.



## 8 Anexos

### Anexo A: Matéria do Globo sobre linguagem corporal

Uma importante ilustração da importância da linguagem corporal nas relações humanas se encontra na matéria do jornal O Globo do dia 11 de março de 2012 no caderno Boa Chance. O título “Quando o corpo grita” de Maíra Amorim mostra que empresas passam a dar mais atenção à linguagem corporal dos funcionários. A matéria na íntegra segue adiante.

“Ficar balançando as pernas, cruzar os braços, coçar o nariz e segurar o queixo com as mãos — quantas vezes por dia um profissional não realiza ao menos um desses movimentos? Em muitos casos, sem se dar conta da mensagem que pode estar transmitindo: frieza, nervosismo, mentira ou falso interesse. Pois na seleção para um emprego ou no dia a dia de trabalho, os significados da linguagem corporal ganham cada vez mais peso para recrutadores e gestores, que veem, nesses sinais, indicativos que podem dizer muito sobre a personalidade e desempenho de candidatos ou funcionários.

— Observar a linguagem corporal sempre fez parte da rotina de quem trabalha com recrutamento, mas, hoje em dia, existem mais pesquisas que comprovam essas ideias. Isso nos deixa até mais seguros na hora de aplicar esse conhecimento na prática — diz Natalia Caroline Varga, coordenadora de Recrutamento e Seleção do Nube, empresa que coloca jovens no mercado de trabalho.

#### **No mínimo, existem dez tipos de aperto de mão.**

Um dos pioneiros no estudo da linguagem corporal foi o antropólogo Ray Birdwhistell, que afirma que mais de 65% da comunicação é feita de maneira não verbal. Então, quando um candidato chega para uma entrevista de emprego, é natural que o responsável pela seleção preste atenção nos sinais corporais.

A começar pelo aperto de mãos: muito fraco pode indicar passividade; forte demais pode sinalizar desejo de mostrar poder e intimidar o próximo; mãos suadas talvez indiquem nervosismo — segundo reportagem do site do jornal britânico The Guardian, existem pelo menos dez tipos diferentes.

— Mas é muito importante avaliar a evolução do gestual durante a conversa e o grupo de sinais transmitidos — ressalta o professor e coordenador do Pós-MBA de Negociação, da Fundação Getúlio Vargas (FGV), Glauco Cavalcanti. — Um aperto de

mãos mais fraco pode partir, na verdade, de uma pessoa mais delicada, o que só será possível identificar ao longo da interação.

Nos últimos oito anos, Cavalcanti fotografou mais de dez mil alunos durante processos de negociação. E pôde comprovar que o corpo, fala, sim — e alto. Tanto que, diz o coordenador da FGV, as noções de linguagem corporal são cada vez mais incorporadas por políticos, especialmente durante campanhas, e até pelo FBI.

— A polícia investigativa americana aplica, por exemplo, conhecimento sobre microexpressões faciais para detectar se uma pessoa está mentindo ou não. É algo que ganha cada vez mais espaço e credibilidade — explica Cavalcanti.

### **Oito gestos estão mais associados à mentira**

O detector de mentiras, mais que uma ferramenta usada em filmes de ficção científica, pode estar, então, nos próprios gestos.

— Oito movimentos são mais frequentemente associados à mentira — diz o coordenador da FGV, listando: tapar a boca, tocar ou coçar o nariz, esfregar os olhos, pegar na orelha, coçar o pescoço, afrouxar o colarinho e passar o dedo nos lábios. — Mas é preciso treino para identificá-los.

Outro ponto que também consegue ser detectado é o chamado "brilho nos olhos", o que sinaliza entusiasmo, enquanto o contrário demonstra desânimo.

— O olhar firme e um aperto de mão consistente são boas maneiras de começar um contato — avalia o coach Homero Reis, que inclui, em seus treinamentos de lideranças, aspectos da linguagem corporal.

Nem tanto ao mar, nem tanto a terra. Se de um lado, é preciso relativizar a imagem corporal, do outro, há situações em que apenas um gesto pode, sim, fazer diferença.

— Isso pode pesar um pouco mais se for um gestor que tenha pouquíssimo tempo para realizar a entrevista, por exemplo. Nesses casos, um aperto de mãos que não parece seguro ou um desvio de olhar pode deixar uma primeira impressão negativa — aponta Natalia Caroline.

## **Objetos também transmitem sinais**

Os objetos também podem ajudar o corpo a transmitir sinais. Em sua observação dos alunos em processos de negociação, o professor e coordenador do MBA "Negociação", da Fundação Getúlio Vargas (FGV), Glauco Cavalcanti, notou que celulares e canetas, por vezes, funcionam como espécies de barreiras.

— Quando existe baixo grau de confiança, os envolvidos tendem a colocar canetas, óculos, celular ou objetos na mesa em posição horizontal, como forma de demarcar território. À medida que a confiança aumenta, os objetos vão sendo retirados — diz Cavalcanti.

A postura à mesa também pode revelar muito: mãos espalmadas denotam receptividade; se estiverem cruzadas na altura do queixo, podem indicar atitude de defesa.

— E quando a pessoa inclina o corpo para trás, demonstra vontade de ouvir. Mas cada movimento desse costuma ser feito numa etapa diferente da entrevista ou negociação — destaca o professor da FGV.

De que forma, então, candidatos a novas vagas e funcionários deveriam tomar mais consciência quanto às mensagens transmitidas por seu corpo?

— Com muito cuidado para não perder a naturalidade. Se alguém ensaia demais os gestos, isso certamente será notado e não vai deixar uma boa impressão, seja numa entrevista ou no dia a dia de trabalho — opina Márcia Costantini, diretora da Associação Brasileira de Recursos Humanos (ABRH-RJ) e proprietária da Personale.

Já a orientação para quem trabalha fazendo a seleção e tem contato direto com candidatos a vagas é tentar permanecer o mais neutro possível.

— O ideal é que o entrevistado não consiga "ler" os sinais, pois pode achar que está indo bem, quando, na verdade, não é bem isso — pontua Natalia Caroline Varga, coordenadora de Recrutamento e Seleção do Nube. — É sempre difícil manter a neutralidade, é preciso bastante treinamento. Por isso, muitas vezes as entrevistas são conduzidas por uma dupla, assim os recrutadores podem trocar feedback.

O coach Homero Reis ressalva que a avaliação corporal ainda não faz parte da realidade de todas as empresas. Mas acrescenta que cada vez mais recrutadores e especialistas em RH se familiarizam com a técnica:

— Estamos descobrindo que a palavra pode mentir, o corpo não.

A diretora da ABRH-RJ Márcia Costantini diz que, no que diz respeito aos gestores, não são todos que ficam ligados nos sinais da equipe:

— Mas não dá para ficar indiferente a alguém segurando a cabeça numa reunião.

Chef do restaurante Frontera, o holandês Mark Kwaks, responsável pela seleção e treinamento de pessoal, procura não deixar esses indicativos passarem despercebidos:

— Quando a pessoa fica quieta demais, por exemplo, pode estar com problema familiar. Se você nota isso rapidamente, é mais fácil ajudar.”

Maiores informações sobre o assunto estão disponíveis em <http://oglobo.globo.com/emprego/linguagem-corporal-ganha-peso-no-ambiente-corporativo-4280321#ixzz1pgUiA66d>. Referências mais teóricas podem ser encontradas no Instituto Brasileiro de Linguagem Corporal através do sítio internet <http://linguagemcorporal.net.br/a-mentira/mentira-corporal-revelada/>.

## Anexo B: Cursos disponibilizados em empresa de cosméticos multinacional

### 01. A influência do seu filtro de percepção

**Autor(a):** Daniel Kluger

**Resumo:** É evidente que você pode ver as coisas de forma diferente de seus colegas! Essas disparidades na percepção são naturais, mas podem se tornar problemáticas... O que acontecerá se grandes divergências impedirem uma equipe de concordar com os objetivos coletivos, com a melhor forma de realizar uma tarefa ou com a escolha de novo funcionário? A comunicação e a dinâmica da equipe correm risco de estagnação! Portanto, é essencial que você compreenda plenamente o que influencia o seu modo de ver as coisas: seu filtro de percepção. Sessão desenvolvida em parceria com a *Krauthammer International*.

**Objetivos:** O que você vai aprender...

- O que é filtro de percepção e no que ele consiste?
- Qual é a influência do filtro em sua comunicação?
- Como agir de acordo com seu filtro para aprender mais sobre seus relacionamentos com outras pessoas?

**Público-alvo:** Qualquer pessoa disposta a desenvolver sua capacidade de comunicação com a equipe, supervisores e parceiros profissionais.

### 02. Demonstrando empatia

**Autor(a):** Marie-Josée Couchaere

**Resumo:** A empatia é um componente essencial da comunicação. Se um de seus colegas ou membros da equipe precisar conversar com você sobre uma situação ou se houver um clima de tensão... sem a empatia, poderá gerar frustração e mal-entendidos. Esta sessão permitirá avaliar o seu nível de empatia e praticar o uso da empatia em várias situações.

**Objetivos:** O que você vai aprender...

- As características da empatia
- Os três erros a serem evitados quando se deseja demonstrar empatia
- O seu nível de empatia
- As qualidades para desenvolver a demonstração de empatia
- Demonstrando empatia em diversas situações

**Público-alvo:** Qualquer pessoa disposta a desenvolver sua capacidade de comunicação com a equipe, supervisores e parceiros profissionais.

### **03. Resolvendo a tensão usando o método DESC**

**Autor(a):** Marie-Emmanuelle Romée-Braillet

**Resumo:** É possível criticar alguém que é a principal causa de um problema sem gerar conflito? Podemos

**Objetivos:** O que você vai aprender...

- As quatro coisas que devem ser observadas quando você quer falar com uma pessoa sobre o que ela fez de errado
- Os quatro estágios do método DESC

**Público-alvo:** Gerentes de unidade de negócio, gerentes de equipe e gerentes de projetos que desejam evitar e resolver conflitos.

### **04. Diga o que quer com mais eficiência**

**Autor(a):** Marie-Josée Couchaere

**Resumo:** A argumentação é um exercício sutil, mesmo que argumentemos de forma espontânea e mais ou menos consciente em diversas circunstâncias. O objetivo da argumentação é influenciar o ouvinte de modo específico. Esta sessão o ajudará a identificar diversos tipos de argumentação. Cada um dos diversos estilos tem riscos e limites específicos que você precisará dominar se desejar usá-los para obter o efeito ideal.

**Objetivos:** O que você vai aprender...

- Quais são os quatro tipos de argumentação?
- Quais são os riscos e limites de cada um?

**Público-alvo:** Qualquer pessoa disposta a desenvolver sua capacidade de comunicação com a equipe, supervisores e parceiros profissionais.

### **05. Como controlar as suas emoções**

**Autor(a):** Brigitte Roujol

**Resumo:** Alguma vez, você já deixou suas emoções assumirem o controle e depois se arrependeu disso?

Como último estágio do desenvolvimento da inteligência emocional, esta sessão mostra como identificar e administrar suas emoções para melhorar significativamente o modo como se relaciona com as pessoas.

**Objetivos:** O que você vai aprender...

- Alguns meios de controlar emoções
- Meios de desenvolver a autoconsciência e o autocontrole
- Principais técnicas que podem ser usadas em situações reais

**Público-alvo:** Todos os interessados em desenvolver sua inteligência emocional e em administrar suas emoções de forma mais eficiente.

## **06. Conhecendo os níveis diferentes de comunicação**

**Autor(a):** Daniel Kluger

**Resumo:** A comunicação não é apenas o que você diz. A sua atitude, linguagem corporal e gestos também transmitem uma mensagem. Sua comunicação é como um iceberg, cuja ponta corresponde à sua mensagem verbal consciente, e a parte submersa corresponde ao que seu corpo comunica de modo mais ou menos consciente. Todos os tipos de comportamento podem dar origem a uma interpretação... e um pequeno detalhe pode fazer toda a diferença. Siga esta sessão para melhorar sua comunicação e causar um impacto maior!

**Objetivos:** O que você vai aprender...

- Como reconhecer as três atitudes que criam um triângulo dramático
- Como identificar os mecanismos dos jogos envolvidos nos triângulos dramáticos Diferentes formas de escapar desses jogos

**Público-alvo:** Qualquer pessoa disposta a desenvolver sua capacidade de comunicação com a equipe, supervisores e parceiros profissionais.

## **07. Como garantir a cooperação: conhecer os principais participantes**

**Autor(a):** Didier Noyé

**Resumo:** Em um contexto em que os interesses mais divergem do que convergem, a identificação dos interesses dos parceiros e sua posição em relação aos projetos é a chave para expandir a sua influência sobre um grupo. Quem são os seus aliados e como contar com o apoio deles? Quem são os seus oponentes e como obter a confiança deles? Esta sessão fornecerá as chaves para uma estratégia de influência que permitirá conhecer os interesses dos parceiros para que colaborem com você.

**Objetivos:** O que você vai aprender...

- Identificação dos interesses das pessoas envolvidas
- Identificação de sua posição em relação aos projetos
- Adoção de planos de ação apropriados

**Público-alvo:** Gerentes de unidade de negócio. Gerentes de equipe. Chefe de função interdivisional. Gerente de projetos

## **08. Capturando e mantendo a atenção do seu público**

**Autor(a):** Marie-Josée Couchaere

**Resumo:** Você preparou sua apresentação. Você sabe o que vai dizer. Mas, no momento de grande excitação, como vai manter a atenção do público? O que fazer para que não se desinteressem? Esta sessão apresentará os cinco princípios-chave para cativar o público durante todo o discurso.

**Objetivos:** O que você vai aprender:

- Os cinco princípios-chave para reter a atenção do público
- Identificando possíveis aprimoramentos em sua oratória e de outras pessoas

**Público-alvo:** Todos que estiverem interessados em criar impacto no público ao apresentar uma palestra.

## **09. Estar ciente do seu papel em um conflito**

**Autor(a):** Dominique Chalvin

**Resumo:** Quando surge um conflito, uma reação frequente é culpar a outra pessoa e criticar sua atitude. Mas, se observarmos mais atentamente, perceberemos que, em muitos casos, nós mesmos somos parcialmente responsáveis pela situação. Nos tornamos vítimas de nossas próprias atitudes negativas e irrealistas: assumindo o papel de salvador, vítima ou opressor, geramos o conflito e a intensificamos também.

Para escapar desses papéis, a chave é o discernimento preciso. Esta sessão foi desenvolvida para ajudá-lo a identificar esses mecanismos psicológicos em você e em outras pessoas, e a sair do que chamamos de triângulo dramático.

**Objetivos:** O que você vai aprender...

- Como reconhecer as três atitudes que criam um triângulo dramático
- Como identificar os mecanismos dos jogos envolvidos nos triângulos dramáticos Diferentes formas de escapar desses jogos

**Público-alvo:** Gerentes de unidade de negócio, gerentes de equipe e gerentes de projetos que desejam evitar e resolver conflitos.

## **10. Afirmação de sua liderança em uma relação não hierárquica**

**Autor(a):** Didier Noyé

**Resumo:** O gerenciamento transversal não é uma tarefa fácil. Você não tem as mesmas prerrogativas do gerenciamento hierárquico: para que seus colegas cooperem, é preciso influenciá-los em vez de impor o seu ponto de vista. É isso que queremos dizer quando falamos sobre boa liderança. Nesta sessão, você encontrará as indicações essenciais que o ajudarão a compreender e desenvolver uma postura de liderança eficiente.

**Objetivos:** O que você vai aprender...



- Diferença entre poder legal e liderança
- Os três componentes da liderança
- Comunicação: uma das chaves para a boa liderança

**Público-alvo:** Gerentes de unidade de negócio. Gerentes de equipe. Gerentes transversais. Gerentes de projetos.

#### **11. Seminário de criatividade**

**Resumo:** Trabalhar com um conjunto de atividades que dinamizem e estimulem o pensamento criativo e inovador dos participantes.

## Anexo C: Proposta de aulas para desenvolver as *soft skills* por Gulsun ZEYTINOGLU

"1. Pacing and leading skills: The first step of effective communication is to create rapport between people. In order to create rapport, it is important to pace the other person's language, rhythm, body posture and state. Once the rapport is established through pacing, then the 'dance' of the relationship can be established and leading will be easier for achievement of the goals. Especially for people working in multicultural environments the establishment of rapport is the key for a solid foundation in Teamwork.

2. Thinking programs: How people approach to problems depends very much on the programs they have running in their minds. Different cultural values and beliefs play a key role in creation of the thinking programs. Therefore the use of the knowledge in the thinking programs brings a lot of benefit. Once they learn about different thinking patterns, it will be easier to understand how they approach to the problems. By pacing to the way of thinking, persuasion and communication opportunities will emerge.

3. Effective language use: Depending on the perception channel people use (visual, auditory, kinesthetic, and olfactory), the language reflects the way the problems are perceived. Although it sounds like people use same language even within the same culture, research shows that different perceptual channels have different vocabulary. As engineers become more aware of the different vocabulary used for describing the same problem, they become more responsive in understanding the reasons of different expressions and will be prepared to act accordingly and creatively.

4. Genuine listening: In order for the above skills to be available, listening is the prime competence. It is comprised of not only hearing, but observational and calibration skills. This will help engineers to put aside their prejudices and presumptions listening openly for understanding the message sent. Use of listening skills results in decrease of misunderstandings, miscommunication and effective project management.

5. Perspectives: The ability to look at issues from the other person's perspective is an invaluable skill. By accepting and understanding another perspective brings in richness to the experience an engineer will have. The use of this competence will increase the understanding of the map of the world and result in decreased misunderstandings and effective exchange of messages."