

A importância da comunicação na Engenharia

Maísa Gomes Carneiro (Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR) maisa_mgc@hotmail.com
João Gabriel Campos Souza (Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR) joaogabriel@hotmail.com
Vinícius Perosa (Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR) vinicius.perosa@yahoo.com.br

Resumo:

A comunicação oral ou escrita é uma troca de informações entre duas ou mais pessoas com uma compreensão mútua entre os envolvidos. Entretanto, na área da engenharia, a Matemática, a Física e a Química são as disciplinas mais valorizadas, deixando a comunicação em segundo plano. Este artigo tem por objetivo expor a importância da comunicação na engenharia. Para expor sobre esse assunto, foram levantados diferentes questionamentos existentes; foi observada a utilização da oratória numa área de exatas, bem como os pontos principais que qualificam os profissionais aptos no diálogo a tornarem-se destaque nos diferentes mercados em que estão inseridos. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica para levantamento prévio acerca da importância da comunicação na engenharia. As informações coletadas apontam para o fato de que o engenheiro da atualidade precisa muito mais da comunicação do que imagina, e de que o mercado de trabalho está à procura de profissionais da área de exatas que saibam lidar com as pessoas, e não somente com os dados.

Palavras-chave: Comunicação, Engenharia, Informação.

The importance of communication in Engineering

Abstract

Oral or written communication is an exchange of information between two or more people with a mutual understanding between those involved. However, in the area of engineering, Mathematics, Physics and Chemistry are the most valued disciplines, leaving communication in the background. This artifact aims to expose the importance of communication in engineering. In order to explain this issue, different questions were raised; it was observed the use of oratory in an area of exact, as well as the main points that qualify the professionals able to dialogue to become prominent in the different markets in which they are inserted. This is a bibliographical research for a previous survey about the importance of communication in engineering. The information gathered points to the fact that today's engineer needs much more communication than he imagines, and that the job market is looking for professionals in the area of accuracy who know how to deal with people, not just the data.

Key-words: Communication, Engineering, Information.

1. Introdução

Desde os primórdios, o homem teve a necessidade de se comunicar. Naquela época, ele fazia isso através de gestos, gritos e até mesmo das pinturas rupestres. Com o passar do tempo, ele

foi aprimorando cada vez mais as técnicas de comunicação, até chegar à fala e à escrita utilizadas hoje. Com isso, podemos notar que desde o início de nossa existência, tivemos a necessidade de nos comunicarmos uns com os outros.

Hoje, essa necessidade é ainda maior. A comunicação é imprescindível em nossa sociedade, já que ninguém consegue viver isolado das outras pessoas. Passamos grande parte do dia nos comunicando das mais diversas formas em diversos lugares, seja conversando com pessoas na rua, com os amigos, no trabalho... No entanto, para alguns, a comunicação não é tão simples. Profissionais que não se comunicam muito bem podem ter problemas dentro da empresa. Com a grande internacionalização das empresas, elas têm dado cada vez mais valor a profissionais que são bons comunicadores.

Na engenharia, isso não é diferente. A conversação é uma das suas principais ferramentas, pois elade depende de uma boa divulgação das informações para que seus projetos funcionem da maneira correta, e quando ocorrem falhas de comunicação, além da perda de tempo, geralmente ocorrem grandes prejuízos às empresas.

No entanto, muitos profissionais não estão dando o devido valor a esta habilidade, e acabam achando que, com o diploma, já são ótimos na área. Estão completamente enganados. É necessário que, além de outras coisas, saiba se comunicar bem por escrito e oralmente, e são necessárias ainda algumas habilidades que serão aprendidas dentro da empresa e outras que serão conseguidas através do próprio esforço. Uma das possíveis causas para esse problema pode ser a própria universidade, já que muitas delas ainda não perceberam a importância da inserção de matérias relacionadas à comunicação na grade de disciplinas das engenharias.

Diante desse contexto, resolvemos mostrar a importância da competência da comunicação para os engenheiros graduandos, para os já graduados, e também para as universidades que não possuem matérias do gênero na grade de disciplinas, através de pesquisas em livros, artigos e a opinião de especialistas na área.

Procuramos destacar as vantagens que um bom comunicador tem em relação aos outros; a chance de ser um líder e aspirar a melhores cargos, e conseqüentemente melhores salários; dicas para melhorar sua comunicação tanto oral quanto escrita, além da importante relação da comunicação com a engenharia.

2. Aspectos gerais da comunicação para o engenheiro

2.1 O que é a comunicação?

Segundo o dicionário Michaelis (2009), “comunicação é ação, efeito ou meio de comunicar ou também o processo pelo qual ideias e sentimentos se transmitem de indivíduo para indivíduo, tornando possível a interação social”. Esse processo da comunicação descrito anteriormente, segundo Bazzo e Pereira (2008, p. 46), pressupõe a existência de pelo menos seis elementos que devem ser tratados com clareza por quem deseja se expressar bem. Esses elementos são:

- Emissor - aquele que envia a mensagem;
- Mensagem - assunto a ser transmitido, que deve relatar com clareza o trabalho realizado e seus resultados;
- Receptor - aquele que capta e decodifica a mensagem;
- Canal de Comunicação – o meio de transmissão; a folha de papel, no caso de um relatório escrito;

- Código - a linguagem, que deve ser entendida por ambos, emissor e receptor;
- Ruído - interferências que dificultam a boa comunicação da mensagem.

Vale a pena ressaltar que, embora a forma mais importante de comunicação seja a escrita, existem outras formas de comunicação que são: oral, gráfica ou através de modelos icônicos.

A fim de que qualquer comunicação seja bem sucedida, há a necessidade da existência de um objetivo nítido e determinado a provocar na audiência a reação pretendida. Segundo Michels (2010) todas as comunicações orais são geralmente classificadas em três áreas distintas de acordo com o seu objetivo: informar, persuadir e entreter.

- Informar: Caracteriza-se pela ajuda dada à audiência na compreensão dum processo, ideia ou conceito ou na elevação do seu nível atual de conhecimentos.
- Persuadir: Quando a finalidade da comunicação é modificar ou reforçar ideias já existentes, estimular atividade ou aumentar o envolvimento emocional da audiência. Nesta comunicação o conteúdo da mensagem e a atitude do orador é o apelar para as emoções da audiência em vez de apelar para o seu raciocínio. Um exemplo característico é o conteúdo da mensagem em atividade de um candidato em vésperas de eleições.
- Entreter: é aquela em que a informação é destinada a divertir a audiência, embora não seja necessário que o humor esteja sempre presente. Informação interessante, não usual ou humorística caracteriza este tipo de comunicação. (MICHELS, 2010, p. 51)

A boa comunicação é ferramenta essencial para qualquer profissional. O escritor Mário Persona (2005) expõe que a boa oratória, além de beneficiar a carreira, exige que o profissional saiba dialogar a fim de que sua função seja desempenhada. Saber conduzir uma reunião, negociar com clientes, criar novas ideias, expor soluções, apresentar projetos ou simplesmente expressar-se bem são características essenciais para um engenheiro capacitado que está acima da média, ou seja, está além dos cálculos e tecnologias.

“O engenheiro ou gestor é responsável por delegar tarefas, dar *feedbacks*, apresentar estratégias e metas. Isso significa ser assertivo, objetivo em alguns momentos, delicado em outros e ter a percepção individual dos membros da equipe.” (ENTSCHEV, 2012).

Empenhar-se na eloquência, na paciência e criar planos ou pautas antes de transmitir algo valioso são os primeiros passos para qualquer profissional tornar-se uma pessoa com excelente habilidade de comunicação.

2.2 O engenheiro e a comunicação

Segundo Batman (2010), a excelência que todo engenheiro recém-formado busca para sua vida profissional não pode, e não está limitada, em todo conhecimento e técnicas adquiridas na universidade. Para que o novo engenheiro seja um profissional eficiente, o mesmo deve utilizar os instrumentos agora conhecidos, a memória, o raciocínio, a capacidade de pesquisar e, principalmente, ter a habilidade de se expressar expondo com clareza os objetivos, resultados, soluções e ideias encontradas. Afinal, desenvolver bem o trabalho e se comunicar com eficácia em sua área de atuação é um objetivo a ser alcançado pelo engenheiro bem sucedido.

De acordo com Faria (2012), uma pergunta muito interessante e pertinente nas universidades

de engenharia é o porquê do estudo da comunicação na área de exatas, e o que o professor citado acima expõe é que os engenheiros passam grande parte do tempo se comunicando, é uma exigência das empresas, há a necessidade da utilização de linguagem técnica além de ser um problema para tal profissional, pois vários não sabem se comunicar, persuadir, convencer e esclarecer.

Atualmente, o que se vê nas faculdades e escolas de engenharia é a grande preocupação por parte dos estudantes nas disciplinas de cálculo, física e geometria e bastante desleixo nas disciplinas de comunicação e afins. Não há dúvida de que as matérias de exatas são, e continuarão sendo a constituição do conhecimento técnico e das ferramentas para o exercício da profissão, entretanto o que os futuros profissionais têm esquecido é que, a habilidade no trabalho realizado é somente alcançada quando a informação chega com clareza a todos os envolvidos, ou seja, ser compreendido é tão importante quanto ser competente tecnicamente. (BAZZO; PEREIRA, 2008).

Para Batman Junior:

A comunicação escrita é essencial ao trabalho do engenheiro. Expedir pedidos ou ordens aos funcionários da empresa, preparar memorandos, elaborar relatórios técnicos para clientes ou diretores, redigir cartas comerciais ou propostas e escrever artigos em revistas técnicas são alguns exemplos. (BATMAN JUNIOR, 2010. p.32)

A linguagem técnica deve ser clara e objetiva, a fim de que não existam interpretações e comentários contrários ao que foi proposto pelo profissional, por isso o mesmo deve possuir um vocabulário enriquecido, para dar credibilidade e mostrar domínio sobre o assunto abordado. Sendo assim, no livro *Introdução à Engenharia*, os autores Holtzapple e Reece (2006) enumeram diversas dicas e macetes para uma boa escrita, realizando os objetivos dos empresários ou engenheiros. Algumas das dicas serão citadas abaixo:

- Evite frases fragmentadas e frases muito longas;
- Prefira voz ativa;
- Evite palavras vagas, com duplo sentido;
- Elimine redundâncias;
- Use menos preposições;
- Use referências claras e pronomes;
- Evite infinitivos modificados por advérbios;
- Evite a linguagem burocrática, prefira frases com poucas palavras;
- Evite linguagem informal e
- Evite linguagem muito rebuscada, pomposa (HOLTZAPPLE; REECE, 2006).

Portanto, observa-se que mesmo quando duas disciplinas ou dois cursos aparentemente são completamente distintos, a interseção destes resulta na integração positiva e equilibrada entre o conhecimento intelectual inerente a uma informação técnica e a representação advinda da comunicação (SCHIMD, 2007).

2.3 Dicas para uma boa comunicação

O mercado de trabalho está cada vez mais competitivo, e as vagas de emprego estão sendo definidas nos mínimos detalhes. Sabendo disso, a comunicação, tanto oral quanto escrita, além de ser um fator essencial em qualquer profissão, pode fazer toda a diferença. Portanto, vamos apresentar algumas dicas e explicações de alguns autores conceituados na área, para a boa prática da comunicação do engenheiro.

Já vi empresas, em inúmeros processos seletivos, reprovarem candidatos considerados ótimos pelo mercado por estes simplesmente falarem ou escreverem algo errado. Não me refiro somente à ortografia e gramática, mas sim à estruturação de ideias – que em muitas vezes é confusa e ambígua. Nesses casos, essa carência pode, inclusive, ser confundida com incompetência ou falta de potencial (ENTSCHEV, 2012).

Cinco passos são importantes para se comunicar bem:

- Tenha conhecimento do que está falando;
- Seja direto, sem enrolações;
- Tome cuidado com a linguagem, principalmente na comunicação escrita;
- Use a empatia, pense como seria estar sendo o ouvinte enquanto você se comunica;
- Utilize a linguagem corporal (LOMBARDI, 2012).

Além destas, outra recomendação importante é visualizar a comunicação de outras pessoas e treinar bastante. Seja crítico consigo mesmo; peça a opinião de outras pessoas e saiba ouvi-las, pois só assim você poderá se tornar um bom comunicador.

A partir disso, vamos expor algumas informações acerca dos tipos de comunicação, oral e escrita, para que possam ajudar um engenheiro no seu dia a dia dentro da empresa.

Para um engenheiro é muito comum fazer relatórios, expedir ordens, divulgar seus trabalhos em seminários, etc. A comunicação escrita tem o objetivo de transmitir algum conhecimento novo, convencer o leitor, ou seja, é de fundamental importância para os engenheiros.

Para a construção de um texto, as dicas do Holtzapple e Reece (2006), apresentadas na seção acima são muito válidas. Além disso, ler bastante é outra dica valiosa. Além de agregar conhecimento, contribui com o aumento do vocabulário e com o melhor uso da gramática, evitando erros na escrita e de concordância verbal. Usar palavras simples e objetivas e estruturar suas ideias em começo, meio e fim são outros meios de melhorar sua escrita.

Já as apresentações orais são as grandes vilãs de muitas pessoas, principalmente as que são mais tímidas e reservadas. No entanto, o engenheiro terá que conviver com isso, pois muitas vezes terá que conduzir uma reunião, apresentar ideias ou projetos e até conversar com os clientes.

O nervosismo e a ansiedade são sensações comuns à grande maioria das pessoas antes de falar em público. Pessoas tímidas sofrem um pouco mais, porém com treino e dedicação isso vai melhorando, além de necessário. Devido a isso, treinar sua fala em frente a um espelho, praticar bastante e se exercitar horas antes da fala são conselhos importantes para deixar o corpo e a mente mais relaxados (HOLTZAPPLE; REECE, 2006).

Para os profissionais que sofrem estas sensações e também para os que não sofrem, há algumas dicas que ajudam a se sentir mais relaxado durante a fala. Estes tópicos apresentam dicas a serem utilizadas em apresentações orais:

- Aceite críticas;
- Seja natural, cumprimente e agradeça, seja simpático;
- Mostre a importância do tema e demonstre conhecimento acerca dele;
- Fale em tom de conversa, com a voz em bom tom, utilizando um vocabulário correto e sem gírias;
- Pense nas possíveis perguntas que irá receber (LUVIZOTTO, 2011).

Segundo Batman Júnior (2010), para preparar uma apresentação oral, três passos devem ser levados em consideração. Primeiro, o profissional deve preferencialmente escolher um tema que ache interessante, pois será muito mais fácil de explicá-lo. Depois disso, pesquisar no meio científico detalhes, informações e dados que sejam importantes em seu tema, que lhe servirão de suporte na sua apresentação. Por último, se organizar; procurar saber quem verá sua apresentação, planejar como conduzi-la, o tempo necessário, estudar bem o assunto antes da apresentação e ser breve.

Para a preparação de uma reunião, os itens a seguir devem ser levados em consideração:

- A pauta da reunião deve ser formulada de maneira objetiva;
- Estabeleça os tópicos tratados de forma clara;
- O tempo não deve exceder 2 horas e dar intervalos;
- Convide apenas as pessoas cuja presença seja indispensável;
- Chegue com antecedência no local e cheque os recursos necessários;
- Apresente os objetivos do encontro;
- Encontre o volume de sua voz, mantendo-o em tom de conversa e mantenha-se atento (VALE, 2012, p.22-25).

Outros fatores que ajudam durante uma reunião ou apresentação oral é ficar o mais calmo possível, agindo com naturalidade. A grande maioria das pessoas tem medo de falar em público, porém com o tempo ele vai diminuindo e a oralidade passa a ser algo mais natural, além de que engenheiros fazem muitas reuniões durante seu trabalho.

2.4 A comunicação e a liderança

Atualmente, grande parcela dos engenheiros inseridos no mercado de trabalho está atuando mais no setor administrativo, como gerentes, por exemplo, do que na própria engenharia. E nessa área, saber se comunicar bem é indispensável, pois haverá muitos funcionários sob suas ordens. Para o bom funcionamento da empresa, é necessário que ocorra a comunicação de forma correta desde o dono da empresa até o de menor grau de poder.

“Não basta ter uma equipe de grandes talentos altamente motivados. Se ela não estiver bem informada, se seus integrantes não se comunicarem adequadamente, não será possível potencializar a força humana da empresa” (RUGGIERO, 2002).

A relação entre o engenheiro e seus subordinados deve ser amistosa e amigável, sendo rígido quando necessário e auxiliando-os no que for preciso, pois grande parte dos resultados que mostram que seu trabalho está sendo bem feito depende dos seus subordinados, cumprindo metas e atingindo os resultados necessários. “A porta para o sucesso de uma organização é a confiança e o respeito mútuo entre líderes e liderados, e a base é uma comunicação de liderança eficaz” (LOVIZZARO, 2003).

Um bom líder deve ser um exímio comunicador, pois ele tem funcionários sob sua tutela e uma de suas funções é motivá-los e incentivá-los a produzirem mais e melhor. Além disso, cargos de liderança exigem muita conversa entre os funcionários e os chefes. Para isso acontecer de uma maneira mais fácil, é importante que exista uma relação mútua de confiança entre os envolvidos e que o clima da empresa seja amistoso. Quando todo este processo ocorre, são grandes as chances do sucesso e do bom funcionamento da empresa.

Um bom comunicador não é necessariamente um líder, mas sem dúvida, um líder precisa saber comunicar-se bem. Ao observarmos o que hoje é um líder, notamos que o espaço antes ocupado por um estilo autocrático passa a ser preenchido por pessoas que, independentemente dos seus cargos ou hierarquias, tendem a exercer maior poder de influência sobre outras pessoas. (PASSADORI, 2013)

O líder geralmente é a referência de seus comandados. É nele, geralmente, que seus subordinados se espelham dentro da organização. É com ele que seus subordinados relatam seus problemas, esclarecem suas dúvidas, reclamam de algo que está ocorrendo. Para isso, um bom líder deve se comunicar de forma objetiva e transparente, sempre buscando o melhor para o funcionário e para a empresa.

Para Lovizzaro(2003), o sucesso de uma organização está relacionado à boa comunicação. Para ele, os líderes devem se comunicar diariamente e constantemente, e não apenas quando ocorreu algo errado ou alguma novidade. Sendo assim, ele conclui que desse modo você encontrará pessoas motivadas, sabendo seu propósito na empresa e o sucesso será a consequência.

Portanto, o primeiro passo para quem aspira ser chefe e um engenheiro de destaque, além de outras habilidades, é desenvolver bem a comunicação. Profissionais com esta habilidade são mais bem vistos pelo mercado de trabalho e conseguem influenciar e convencer os empregados na realização de determinado objetivo. Outra característica valiosa é saber ouvir críticas sobre determinada ideia, e aceitá-la.

3. Considerações finais

O propósito deste artigo foi expor a importância da comunicação oral e escrita na área da engenharia. A introdução exhibe a relevância da oratória desde a Antiguidade com as diferentes formas que os homens, daquela época, dialogavam, transmitiam informações e até contavam histórias. Sendo assim, é possível notar o valor da comunicação que se estende desde a Pré-História até atualidade, que cercada por todas as tecnologias e inovações, ainda requer dos profissionais uma conversação apurada.

Na seção da revisão bibliográfica do artigo, viu-se os aspectos gerais da comunicação na vida do engenheiro, que foram divididas em quatro subseções com o mesmo objetivo de ressaltar a estima da oratória e da escrita na engenharia. A primeira subseção definiu o que é a comunicação destacando seus elementos e classificações bem como, expondo a opinião e o estudo de outros autores que também defendem a finalidade do artigo. Já a segunda subseção trata um pouco mais a fundo a aplicação da comunicação na vida acadêmica e profissional de um engenheiro, mostrando que a Engenharia está muito além de cálculos e números pelo simples fato de que muitos profissionais dessa área possuem dificuldade em expedir ordens, escrever relatórios ou meramente convencer um cliente ou chefe de que tais ações estão corretas.

Após estas subseções, explorou-se um tópico muito importante: dicas para uma boa comunicação. Nesse ponto citado, exploraram-se as opiniões e dicas de consultores, autores, engenheiros e professores a fim de que os recém-formados estejam preparados para um mercado de trabalho competitivo, que busca algo a mais nos seus candidatos. A última questão posta em pauta foi a conexão de comunicação e liderança pois nos dias de hoje grande parte dos engenheiros tem trabalhado como gestores, administradores e precisam saber comunicar-se para que sua autoridade seja exercida de forma correta. “Um bom líder não é

aquele que sabe mandar e centralizar o poder somente nele, mas sim aquele que sabe influenciar os seus subordinados” (PASSADORI, 2013).

Diante de todos os tópicos discutidos, opiniões e dicas expostas concluiu-se que a comunicação seja ela oral, escrita ou até gráfica tem grande importância na área da engenharia. Atualmente, os engenheiros não são apenas os que trabalham com números e computadores, hoje esses profissionais são empresários e gestores que, acima de tudo, trabalham com pessoas. Portanto, saber persuadir, convencer, influenciar ou simplesmente se comunicar são características que precisam estar aprimoradas para que os novos engenheiros saiam da universidade sabendo não apenas calcular, mas, sim, conversar.

Referências

ABDEL-AAL, R.E.; AL-GARNI, Z. *Forecasting Monthly Electric Energy Consumption in eastern Saudi Arabia using Univariate Time-Series Analysis*. Energy Vol. 22, n.11, p.1059-1069, 1997.

ABRAHAM, B.; LEDOLTER, J. *Statistical Methods for Forecasting*. New York: John Wiley & Sons, 1983.

LIM, C.; McALEER, M. *Time Series Forecasts of International Travel Demand for Australia*. Tourism Management, artigo aceito em 2001 para publicação, aguarda impressão.

MAKRIDAKIS, S.; WHEELWRIGHT, S.; HYNDMAN, R.J. *Forecasting Methods and Applications..* 3. ed. New York: John Wiley & Sons, 1998.

PELLEGRINI, F.R.; FOGLIATTO, F. Estudo comparativo entre modelos de *Winters e de Box-Jenkins* para a previsão de demanda sazonal. Revista Produto & Produção. Vol. 4, número especial, p.72-85, 2000.

BATMAN JR, E. UNIVERSIDADE DE SANTO AMARO, Educação à Distância. Introdução à Engenharia, 2010. 53p, il. Apostila do curso.

BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. V. Comunicação. In: Introdução à Engenharia: Conceitos, Ferramentas e Comportamentos.2. Ed. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2008. 139 p.

ENTSCHEV, B. A importância da comunicação nas empresas. Gazeta do Povo. Curitiba. 2012. Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/colunistas/conteudo.phtml?id=1317770>>. Acesso em: 16 jan. 2014.

FARIA, R. L. FACULDADE DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, Ensino Presencial. A comunicação na Engenharia, 2012. 23p. il. Apostila do curso.

HOLTZAPPLE, M. T; REECE, W. D. Introdução à Engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

LOMBARDI, E. Cinco passos para se comunicar bem. Jornal do Brasil. Jornal digital. 2012. Disponível em: <<http://www.jb.com.br/sociedade-aberta/noticias/2012/07/12/cinco-passos-para-se-comunicar-bem/>>. Acesso em: 16 jan. 2014.

LOVIZZARO, M. A. Comunicação de Liderança. 2003. Disponível em: <<http://www.rh.com.br/Portal/Comunicacao/Artigo/3467/comunicacao-de-lideranca.html>>. Acesso em: 14 jan. 2014.

LUVIZOTTO, C. K. Dicas para melhorar a comunicação oral. Disponível em: <<http://www.slideshare.net/daniellesilvaferreira/dicasparamelhoraracomunicaaooral-110822082902phpapp01>>. Acesso em 14 jan.2014

MICHELS, L. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA, Centro Tecnológico. Metodologia Científica, Tecnológica, Comunicação e Expressão, 2010. 87p. il, Apostila do Curso.

PASSADORI, R. Comunicação e liderança. 2013. Disponível em: <<http://www.catho.com.br/carreira-sucesso/colunistas/reinaldo-passadori/comunicacao-e-lideranca>>. Acesso em 14 jan.2014

PERSONA, M. A importância da comunicação na carreira profissional. JornalIdentidade. Cidade Ocidental. Entrevista ocorrida em 25 out. 2005

RUGGIERO, A.P. Qualidade da Comunicação Interna. 2002. Disponível em: <<http://www.rh.com.br/Portal/Comunicacao/Artigo/3388/qualidade-da-comunicacao-interna.html>>. Acesso em: 14 jan. 2014.



VII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Ponta Grossa, PR, Brasil, 06 a 08 de dezembro de 2017

SCHMID, M. R. L. A importância da boa comunicação na prática da engenharia. Concreto. São Paulo, v.1, n.1, p. 52-56, 2007.

VALE. Guia de boas práticas de comunicação direta. Disponível em:<globalmedia.vale.com/download/Guia_de_Boas_Praticas_de_Comunicacao_Direta.pdf>Acesso em: 14 jan. 2014.