

A LEITURA E A ESCRITA NAS ENGENHARIAS: GÊNEROS RECORRENTES E SUAS FUNÇÕES

Thais de Souza Schlichting (Furb)

thais_schlichting@hotmail.com

Otilia Lizete de Oliveira Martins Heinig (Furb)

otilia.heinig@gmail.com

Resumo: *O presente artigo, resultante de pesquisa de iniciação científica denominada “Leitura e escrita no espaço das engenharias: novos olhares” que é parte integrante de um projeto maior, chamado “Padrões e funcionamentos de letramento acadêmico em cursos brasileiros e portugueses de graduação: o caso das engenharias”, desenvolvido em parceria entre a Universidade Regional de Blumenau (Furb) e a Universidade do Minho. Temos por objetivos compreender como se dá a relação entre leitura e escrita na vida profissional dos engenheiros formados e atuantes em sua área de formação e reconhecer os gêneros discursivo/textuais que qualificam essa atuação. Para isso, foi desenvolvida uma pesquisa de cunho qualitativo, na qual se entrevistaram egressos dos cursos de Engenharia de Telecomunicações e Engenharia Civil da região de Blumenau/SC e procedeu-se à análise a fim de identificar os gêneros textuais/discursivos, suas tecnologias e funções que caracterizam a atuação na área das Engenharias. A partir dos dados coletados, procedeu-se à transcrição das entrevistas com base nas convenções de Marcuschi (1986) e realizou-se uma análise interpretativista, inserida na área da educação com interface com a linguagem, embasa pelos Novos Estudos do Letramento e a teoria enunciativa do Círculo de Bakhtin. Percebeu-se que, embora os cursos de engenharia sejam voltados para as áreas exatas, as práticas de leitura e escrita são fundamentais na atuação profissional dos engenheiros. Depreendeu-se, também, com base nos relatos que, muitas vezes, os egressos não se consideram proficientes nos usos da leitura e escrita, pois não se sentem preparados para atuarem no seu campo profissional. A relação entre leitura e escrita nas Engenharias é percebida, especialmente, no momento em que o profissional já está no mundo do trabalho, é quando começa a ser cobrado em relação a essas habilidades. Isso leva ao discurso da falta de um respaldo e os sujeitos entrevistados atribuem à universidade a responsabilidade por formação acadêmica mais significativa a partir da qual os egressos possam atuar no mundo do trabalho.*

Palavras-Chave: *Engenharia, Leitura, Escrita, Mundo do trabalho, Gêneros discursivos.*

1. INTRODUÇÃO

Em uma sociedade permeada de informações por todos os lados, cada vez mais se tem procurado compreender as diferentes formas através das quais os sujeitos entram em contato com novos conhecimentos e conceitos. É neste cenário que se formam os múltiplos papéis leitores e sociais de cada usuário da língua. Cada indivíduo exerce uma participação

em diferentes práticas sociais e culturais, “particularmente aquelas em que os ‘textos’ desempenham um papel relevante.” (DIONÍSIO, et al. 2011, p. 109).

Em cada esfera social na qual se encontra, o indivíduo entra em contato com diferentes gêneros discursivos, e cada um desses gêneros requer um uso distinto. A introdução dos gêneros está articulada às práticas de linguagem, as quais “implicam *dimensões, por vezes sociais, cognitivas e linguísticas* de funcionamento da linguagem numa situação de comunicação particular” (SCHNEUWLY & DOLZ, 1999, p. 06, grifo do autor). A partir disso, nos deparamos com o conceito de letramento (literacia para os estudos em Portugal) “como um conjunto de práticas sociais, que envolvem o texto escrito, não do ponto restrito da linguagem, mas de qualquer texto” (DIONÍSIO, 2007, p. 210).

Partindo dessa ótica, compreendemos que o sujeito necessita ter condições de, não somente codificar e decodificar as informações com as quais entra em contato, mas ter autonomia suficiente para poder interagir com essas informações. Recorremos, então, à noção de Letramento em uma perspectiva acadêmica:

O conceito de letramento envolve saber como falar e atuar em um Discurso, e o letramento acadêmico, como falar e atuar em Discursos acadêmicos. Isso significa que o letramento não é algo que se pode ensinar formalmente em uma série de sessões introdutórias. E isso se deve ao fato de que as pessoas se tornam letradas observando e interagindo com outros membros do Discurso até que as formas de falar, atuar, pensar, sentir e valorizar comuns a esse Discurso se tornem naturais a ela. (ZAVALA, 2010, p. 72)

O letramento vai além do contato superficial com os diferentes Discursos (GEE, 2005), ele contempla a habilidade de saber atuar em tais Discursos. Compreendemos também, que essa habilidade não pode ser obtida em uma série de sessões, como afirma Zavala, mas é alcançada através das práticas, dos sucessivos contatos com os Discursos. É no cotidiano que os sujeitos se constituem letrados por participarem de eventos de letramento.

Adotamos, para a discussão no presente artigo, o modelo ‘ideológico’ do letramento, o qual, de acordo com Fischer e Dionísio (2011, p. 81), é compreendido como um conjunto de práticas culturais, “definidas e redefinidas por instituições sociais, e interesses públicos, em que desempenham papel determinante as relações de poder e identidades construídas por práticas discursivas que posicionam os sujeitos por relação à forma de aceder, tratar e usar os textos (cf. Dionísio, 2006)”. Isto é, o letramento ideológico leva em conta as questões de identidade, dimensões ‘escondidas’ no processo de escrita e o contexto no qual as práticas são efetivadas.

À luz dos conceitos de letramento até aqui apresentados, passamos à associação das práticas de letramento com o mundo da Engenharia. Pesquisas recentes (HEINIG &

RIBEIRO, 2011) postulam que a relação entre a atuação no campo das Engenharias e leitura/escrita está cada vez mais acentuada. Muito embora as pessoas pensem na atuação dos engenheiros como sendo atividades puramente exatas, dados provenientes dos próprios engenheiros mostram que a leitura e a escrita têm se mostrado cada vez mais presente em sua atuação profissional.

No presente artigo¹, apresentaremos excertos de entrevistas realizadas com engenheiros formados e atuantes em sua área de formação, a fim de compreender como se dá a sua relação com a leitura e a escrita no mundo do trabalho e qual foi a base que lhes foi fornecida durante a graduação. É relevante o fato de que o presente artigo faz parte de um projeto maior, intitulado “Padrões e funcionamentos de letramento acadêmico em cursos brasileiros e portugueses de graduação: o caso das engenharias” que foi aprovado no edital universal 07/2009, tem financiamento da FAPESC, e é uma parceria realizada entre a Universidade Regional de Blumenau, no Brasil, e a Universidade do Minho, em Portugal.

Nossa pesquisa, de cunho qualitativo, está inserida na área da Educação. Segundo Bogdan e Biklen (1994, p. 16, grifos do original):

A investigação qualitativa em educação assume muitas formas e é conduzida em múltiplos contextos. [...] Os dados recolhidos são designados por qualitativos, o que significa ricos em pormenores descritivos relativamente a pessoas, locais e conversas, [...] Privilegiam essencialmente, a compreensão dos comportamentos a partir da perspectiva dos sujeitos da investigação.

Nossa análise é proveniente dos dados que coletamos através de entrevistas semiestruturadas, gravadas em áudio e transcritas conforme as convenções expostas por Marcuschi (1986)². A partir dos enunciados dos sujeitos entrevistados, teceremos a análise da relação entre universidade e mundo do trabalho nas Engenharias no tocante às práticas de leitura e escrita com as quais os engenheiros entram em contato quando já estão atuando em sua área.

Após essa breve contextualização do presente artigo, passaremos à análise dos excertos das entrevistas realizadas, subdividindo o texto em seções que são relativas aos objetivos específicos expressos no projeto. Após isso, apresentaremos nossas considerações acerca da análise dos dados obtidos.

¹ Uma primeira versão do presente artigo foi publicada nos anais do Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia (COBENGE) de 2012

² As principais convenções são: (+) indica marcação de micropausa, (...) indica que parte da fala foi omitida, :: indica prolongamento de som precedente, , indica elevação média de entonação, ” corresponde à uma subida rápida (como um ponto de interrogação), ’ para descida leve ou brusca, MAIÚSCULA indica ênfase.

2. A ATUAÇÃO PROFISSIONAL

O Brasil tem se efetivado como um país em expansão, a atividade econômica brasileira reaqueceu a partir de 2009, quando o governo retomou o Programa de Aceleração ao Crescimento (PAC). Além disso, ainda há a necessidade de se investir em obras de infraestrutura em diversas áreas. A realização da Copa do Mundo de 2014 e as Olimpíadas de 2016 também são eventos que geram maior demanda em serviços de Engenharia. Em face a essa demanda, porém, “existem situações em que os engenheiros não conseguem passar na entrevista mais elementar da engenharia. Não conseguem redigir um texto”, como afirma José Roberto Cardoso³ em entrevista à rádio CBN em 26 de julho de 2010.

Diante dessa problemática, observemos como é a relação entre o que se aprende na graduação e as exigências no mundo do trabalho no que tange às atividades de leitura e escrita. Tais análises são possíveis por conta de dados coletados através de entrevistas. Ao todo, para a pesquisa, realizamos sete entrevistas. No presente artigo analisaremos quatro delas, a seleção das entrevistas para este trabalho se deu aleatoriamente. Aqui chamaremos os sujeitos de: E1 formado em Engenharia Civil em 1981; E2 formado em Engenharia Civil em 2000; E3 formado em Engenharia Civil em 2011 e E4 formado em Engenharia de Telecomunicações em 2005. Para melhor compreensão dos excertos citados no presente trabalho, faremos uma breve apresentação da atuação profissional dos sujeitos: E1 é o engenheiro responsável por uma rede de shoppings; E2 trabalha como engenheiro autônomo e também é colaborador de uma empresa que presta serviços acerca da prevenção de incêndios; E3 atua em uma empresa de grande porte que presta serviços sanitários às cidades e E4 trabalha em uma empresa de sistemas como gerente de projetos.

2.1 Gêneros textuais/discursivos que especializam o trabalho com a linguagem na área das Engenharias

A atuação nas diferentes esferas sociais está ligada aos diferentes gêneros textuais/discursivos que nela circulam, isso não é diferente na esfera de trabalho do engenheiro. Para que possamos identificar quais são os gêneros que especializam o trabalho com linguagem na área da Engenharia, partiremos dos estudos acerca dos gêneros textuais/discursivos, associando-os às falas dos engenheiros entrevistados.

³ Diretor da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo e coordenador do Conselho Tecnológico do Sindicato dos Engenheiros do Estado de São Paulo.

Segundo Bakhtin (2003, p. 281), os gêneros são “formas relativamente estáveis de enunciado” que podem ser considerados como instrumentos que fundam a possibilidade de interação. Tais gêneros são estáveis quanto à sua forma embora sejam “mutáveis e flexíveis” e eles são caracterizados por três dimensões: o conteúdo temático, o estilo e a estrutura composicional.

Os gêneros textuais/discursivos estão intimamente ligados à atuação no campo da Engenharia. Cada prática cotidiana requer contato com os gêneros característicos do fazer profissional do engenheiro. Muito além de entrar em contato ou decodificar esses gêneros, a rotina exige que o engenheiro produza-os e interprete-os.

Alguns gêneros são recorrentes na esfera de atuação profissional na área de Engenharia e cada um deles tem uma função dentro da rotina de trabalho. E, embora se pense no curso de Engenharia como de atividades puramente exatas, ele requer habilidades como leitura, interpretação e produção de textos. Como afirma Dionísio, *et al* (2011, p.97), citando D’Ambrosio (2009) “no âmbito da educação matemática, há a indispensabilidade da leitura e da escrita quer como forma de organizar as ideias quer para a apropriação dos modos de comunicar o pensamento matemático utilizado nas resoluções de problemas ou tarefas matemáticas”. É com essa necessidade que E3 se depara quando relata os textos que costuma ler em seu trabalho: *A maioria dos textos que eu leio no meu trabalho:: é a leitura de projetos que no caso não é bem uma leitura de textos que é mais uma interpretação:: e a parte de texto mais é a parte de catálogo técnico:: e mais a parte burocrática do processo inteiro::*

A relação de E3 com a leitura de projetos e de catálogos técnicos demanda mais do que a simples decodificação do que é apresentado, requer que o indivíduo compreenda as informações com as quais entra em contato, há a necessidade de que o profissional domine os gêneros recorrentes em sua esfera profissional.

Ainda no campo dos principais gêneros textuais/discursivos que circulam na área da Engenharia e sobre as habilidades exigidas por eles, E1 apresenta a necessidade que tem, muito além de ler, mas de elaborar relatórios: *o:: profissional de ELA laborar relatório do que de ler relatório sabe” tipo assim é:: a gente acaba gerando 90% do relatório que passam na nossa mão’ 90% são elaborados pela gente e apenas 10% que vêm de fora de outros técnicos pra você avaliar’ prestador de servi::ços’*. É perceptível que a elaboração de tais relatórios está ligada ao fazer do profissional, com diferentes finalidades, o indivíduo precisa interagir com esse gênero, compreender suas peculiaridades, formatos e exigências.

Em relação à execução dos projetos desenvolvidos por engenheiros, E4 esclarece que: *então tem todo um ciclo:: o projeto ele tem começo meio e fim tá” então eu começo com*

documentações que:: que iniciam o projeto que tem toda a parte de planejamento de acompanhamento: e finalização de projeto então são:: são bastante documentos que a gente tem que:: no dia a dia a gente tem que entregar. E4 expõe que durante o processo de desenvolvimento de um projeto, alguns gêneros específicos são elaborados. Há a produção do cronograma na fase inicial do processo, durante a evolução das atividades, o engenheiro é cobrado quanto às atas acerca das reuniões efetuadas e, no final do projeto, há o encerramento em forma de ofício. Ele explora a questão dos documentos que são exigidos diariamente.

É justamente a interação com o gênero que faz o profissional sair de sua zona de conforto e buscar a excelência em seu campo de atuação, como nos afirma E2 ao expor sua relação com o memorial, outro gênero muito recorrente da atuação na área das Engenharias: *Hoje eu estou buscando diversificar' sair de um padrão convencional que é um padrão pronto né" que muitos engenheiros e colegas profissionais utiliza::m né" alteram simplesmente:: os dados e mantém um memoria:l bem padrão e:: agora até por isso a gente busca é:: a especialização pra começa::r a abranger mais né" esse universo pra pra ter uma noção melhor desse universo: e:: pode::r cria::r um texto personalizado né" com as minhas características' com as minhas experiê::cias né" na medida em que o tempo vai passando e a gente vai conhecendo novas novas realizadade:s novas situações e até novas soluções dentro do mercado né".*

O que E2 ilustra é a necessidade de inovação com a qual o profissional se depara ao longo de sua carreira, a fim de atender às exigências do mercado que está em constante mutação. E, além disso, expor suas experiências e sua bagagem de conhecimento que vai sendo ampliada ao longo dos anos de carreira.

A atuação profissional vai sendo modificada no decorrer do tempo, com o engenheiro, isso não é diferente. Hoje, por exemplo, há a necessidade de interação com os usos dos gêneros ligados à tecnologia, com diversas finalidades (comunicação, mais velocidade na execução dos trabalhos, envio de dados, etc.). É o que apresenta E1: *Hoje você tem com a internet né" há uma época atrás só tinha telégrafo né" ((risos)) aí depois surgiu o fax né" aí depois surgiu o e-mail né" então hoje você se comunica por e-mail'.*

Além da necessidade de interagir com diferentes tecnologias, surge a premência de saber desenvolver a gestão de pessoas, como afirma E4: *a gente acaba:: tendo que ter que trabalhar com as pessoas então:: hoje' fora técnico' eu tô mais me preocupando com gestão:: pessoal' gestão de pessoas do que propriamente dito com técnico: tá".* E4 defende que a questão de gestão pessoal é fundamental na atuação profissional do engenheiro, que é preciso saber expor suas ideias com propriedade: *pra que esse projeto seja:: aprovado isso é*

PRIMORDIAL a forma que você vai expressar e:: e outras coisas mais que você só aprende no dia a dia assim com com experiência profissional que é é:: o relacionamento entre as pessoas aqui dentro que é:: se não tem um relacionamento bom entre as pessoas' você não consegue nada' as vezes' por mais que:: /as vezes você tem uma ideia BRILHANTE que tá fervendo' tá borbulhando:: e se você não souber vender a ideia" tá" se você não se expressar direito' se você não souber colocar as ideias não adianta.

O engenheiro precisa acompanhar as inovações tecnológicas, teóricas e interagir com os diferentes gêneros que são resultantes dessas inovações, a fim de executar seu trabalho de forma mais satisfatória. Sobre isso, cabe a compreensão acerca das tecnologias de uso dos gêneros textuais/discursivos que circulam no mundo do trabalho da Engenharia.

2.2 Tecnologias de uso dos gêneros no mundo do trabalho do engenheiro

Como apresentamos anteriormente, o trabalho do engenheiro se mostra essencialmente ligado aos gêneros textuais/discursivos, o que nos reporta às tecnologias que são utilizadas para a interação com tais gêneros e suas peculiaridades, como a linguagem social que os engenheiros utilizam, pois como argumentam Fischer e Pelandré (2010, p.570)

As linguagens em uso, por serem socialmente situadas em práticas sociais específicas, recebem a denominação de linguagens sociais, de acordo com Gee (1999, 2000). Estas linguagens guardam particularidades, como estilo, registro, padrões de vocabulário, sintaxe e conectores discursivos, pois se prendem a tipos específicos de atividades sociais e a identidades socialmente situadas.

A partir da explicação acerca do que é linguagem social, compreendemos um das peculiaridades quanto às tecnologias utilizadas pelos engenheiros: a necessidade de adequar-se ao seu interlocutor quando há a necessidade de comunicação por e-mails.

Atualmente, a comunicação entre engenheiro e interlocutor se dá basicamente através da tecnologia. Como afirma E3: *Hoje:: no termo de ofíci::o e busco apoio jurídico' se é um ofício pra prefeitura ou pro samae eu busco apoio jurídico com o pessoal que faz a consultoria pra empresa' eu escrevo:: redijo lá::' dou uma conferida no que eu quero::' passo pra eles' eles corrigem' pra ver que pode ter algum termo técnico que eu posso ter colocado:: vê aí a maior compreensão pro pessoal entender.* E3 explica que, para a comunicação com órgãos de grande importância como a Prefeitura ou o SAMAE (Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto) ele recorre ao apoio do departamento jurídico disponível em sua empresa, a fim de que o texto final esteja claro e coeso, características que E2 também busca seguir ao redigir um texto *Eu procuro:: me nortear por algumas questões básicas né" que o texto seja coeso' fundamentado com um princípio: dentro de um*

desenvolvimento e um desfecho né” e:: citações’ é:: no meu caso’ citações de normas né” de:: leis específicas pro assunto que eu estou tratando::. A necessidade que E3 e E2 apresentam de saber interagir com o texto a fim de que seu interlocutor compreenda a ideia apresentada e a sua habilidade de manipular os artefatos disponíveis para esse fim, os transformam em *insiders* em suas práticas sociais. É o que nos explicam Fischer e Pelandré (2010, p. 570)

A perspectiva (Gee, 2001, grifo do autor) que um sujeito letrado tem de si, dos outros, das relações de poder e dos objetos/artefatos disponíveis para participar de práticas sociais pode indicar a esse sujeito sua ‘condição (Soares, 2002, p. 145) ou posição de insider ou outsider (Gee, 2001) em práticas sociais, que possibilitam a ele assumir ou não papéis sociais diversos nas interações.

Ainda sobre as tecnologias utilizadas em seu âmbito de trabalho, E1 esclarece que utiliza *A:: 99% é e-mail escrito no Word né” aí a gente tem a parte de desenhos e fotografias ou em pdf né” muito também de AutoCad né” desenhos né” é:: Datashow um pouco mas nem tanto*. E4 explica que *Ah! eu utilizo no dia a dia o próprio corretor ortográfico:’ o corretor ortográfico acho que é essencial a::h volta e meia você tem é: dúvidas na escrita de uma palavra então acaba utilizando o corretor do próprio:: outlook do Mycrossoft Outlook é:: no dia a dia acaba buscando:: u::m correções de palavras ou formas de escrever no Google mesmo’*. E1 e E4 apresentam a necessidade que o engenheiro tem de saber trabalhar com os diferentes programas de execução de arquivos para a realização das atividades diárias.

Compreendemos quais são os gêneros textuais/discursivos que especializam o trabalho com a linguagem na área da Engenharia e as tecnologias de uso desses gêneros no mundo do trabalho. Cabe agora, caracterizar as funções de uso dos distintos gêneros discursivos/textuais por engenheiros, para que consigamos compreender mais amplamente como é a relação do engenheiro com a leitura e a escrita.

2.2 Funções de uso dos distintos gêneros discursivos por engenheiros

Cada gênero tem uma função no meio em que circula, essa função é própria dele. Como os engenheiros utilizam de diferentes gêneros discursivos no seu campo de atuação, percebemos que cada um deles tem uma função específica, que apresenta peculiaridades, como afirma Dionísio *et al* (2011, p. 96)

Ler e escrever são tarefas particularmente complexas, que têm de ser ensinadas e promovidas sistemática e intencionalmente em todos os níveis de ensino e em todas as disciplinas e, por outro lado, que o desempenho acadêmico não é apenas uma questão de conhecimento de conteúdo, mas também e muito, de saber compreender e produzir os textos em que se transmite tal conteúdo.

Depreendemos que o desempenho acadêmico e, posteriormente, o desempenho no mundo do trabalho – foco da presente discussão - requer a compreensão das características dos gêneros que serão trabalhados e suas funções em seu meio de circulação. A partir disso, passamos às falas de E1 sobre a função do e-mail em seu trabalho: *a gente alimenta de informações o pessoal que está aqui na agência' a superintendência: os diretores então você tem que esta:r digamos assim falando a língua deles e isso é uma atividade que a gente tem e sempre teve*. O gênero discursivo e-mail serve para que haja integração no trabalho executado pelo engenheiro e toda a sua equipe, serve para a comunicação interna. Muito além de troca de dados, é necessário, através do e-mail, que o profissional forneça as informações de um jeito que sua equipe consiga ter acesso a elas. Neste caso em especial, o engenheiro tem a necessidade de se comunicar com colegas que não são de sua área e, para tanto, precisa adequar seus termos técnicos.

Outro gênero recorrente na comunicação dentro das empresas é a ata de reuniões que é redigida, muitas vezes, por engenheiros como afirma E4: *hoje digamos assim' é:: cinquenta por cento do meu dia:: eu perco e::m em documentação:: tá" propriamente ditas' atas de reunião::' que eu vou participando e você tem que redigi:r tá" e:: que você perde um bom tempo tá" é:: tem todo um trabalho atrás tá:"*, percebemos que o contato de E4 com as atas é diário, ele define tempo especial para que consiga redigir as atas e informar ao demais membros da equipe que está alocada ao projeto as decisões que são tomadas ao longo do processo.

Já a comunicação externa se dá de outra forma, como afirma E3: *A maioria:: da nossa comunicação: pra fora da empresa:: vi em forma de ofício:' impresso:: em três via:s que uma fica pro cliente assinado::' a outra fica:: pra nós e a outra vai com cópia:: pra algum órgão superior'*. Isso sinaliza a preocupação com que é tratada a interação com outros interlocutores, o gênero já é outro, e este assume um caráter mais 'efetivo', que dê conta de toda a burocracia que existe em torno da atividade profissional do indivíduo.

Outra função peculiar na área da Engenharia é a adequação à situação por meio do diário de obra, como explica E2 *eu estou é:: é:: fazendo a leitura e:: colocando de uma maneira mais simplificada:: né" numa folha à parte' num diário de obra à parte eu estou colocando:: de forma mais simples' mais acessível ao leigo né"*. O que E2 ilustra aqui é a necessidade que encontrou de fazer a leitura do Projeto a ser executado e sua adequação para o mestre de obras que não conhece o gênero Projeto.

Os dados até então apresentados levam à compreensão de que o fazer profissional do engenheiro está permeado por vários gêneros textuais/discursivos que são efetivados a partir

de diferentes tecnologias e cada um deles tem uma função diferente. A partir disso, inferimos que a relação do profissional da Engenharia e as práticas de leitura e escrita são muito acentuadas, pois diariamente o engenheiro se depara com novas necessidades, como afirma E3: *temos hoje a leitura para nós engenheiro::s ela é um item fundamental porque nós temo::s que ficar atualizados co::m todo o sistema:: que envolve:: o nosso trabalho::*'.

2.3 As atividades de leitura e escrita no mundo do trabalho e os da esfera acadêmica na formação de engenheiros

A partir de todas as noções acerca das atividades profissionais no campo da Engenharia até aqui elencadas, passamos nesta subseção, à compreensão de como se dá o contato dos profissionais com os gêneros e relativas habilidades necessárias para a sua atuação profissional, isto é, a relação entre a academia e o mundo do trabalho.

Cada atuação social está permeada por um letramento específico, é necessário que o engenheiro saiba atuar nas diferentes situações com que se depara, mas de onde vem esse preparo? Provém da Academia ou da experiência profissional?

Recorremos a Kleiman (1995, p. 18) citando Soares (1998) para compreender qual a relação entre o letramento e a atuação social do indivíduo:

O letramento está compreendido como um conjunto de práticas sociais que usam a escrita como sistema simbólico e como tecnologia, em contextos específicos, para objetivos específicos. A teoria acerca do letramento presume ainda que a escrita traz consequências sociais, culturais, políticas, econômicas, cognitivas e linguísticas tanto para o indivíduo envolvido no seu aprendizado, quanto ao grupo social em que esteja inserido.

É a partir das práticas de letramento, nas quais o indivíduo está inserido que ele moldará sua atuação social. Cabe também à graduação preparar o acadêmico a fim de que ele tenha uma base concreta a trilhar depois de formado, o que, muitas vezes, não ocorre, como afirma E2 acerca da prática da fala em público: *no curso de engenharia nós não tive:mos nenhu::ma aula que pudesse trabalhar essa questão (de oralidade) né” então eu vejo que daí: pra trás e até: posterior à minha formatura’ eu penso que:: é:: uma lacuna que existe no curso né”*. E2 apresenta a situação das práticas orais que não foram satisfatoriamente exploradas durante a graduação, ele se refere a essas práticas como uma lacuna que a graduação deixou. A fala de E2 é salientada por E4 que expõe: *É porque assim ó: é dito: é fato:: que quem segue engenharia normalmente tem mais facilidade com números do que com português’ né” tanto que:: a gente tem muito mais aulas de cálculo:’ muito mais aulas de álgebra: e aí vai toda a parte técnica né” de telecom por exemplo:: do que o próprio português’ o próprio português como idioma’ entendeu” é:: mas eu acho*

que tem como melhorar' sabe" se a gente pudesse' de certa forma' trabalhar isso. Como afirmam Schneuwly e Dolz (1999, p. 149) "Embora a linguagem oral esteja bastante presente nas salas de aula (nas rotinas cotidianas, na leitura de instruções, na correção de exercícios, etc.), afirma-se frequentemente que ela não é ensinada, a não ser incidentalmente, durante atividades diversas e pouco controladas". Deparamos-nos com a situação de que, embora a oralidade esteja presente ns aulas, ela não é, de fato, ensinada e isso faz com que se deixe um espaço em branco na formação do sujeito.

Já abordamos, no presente artigo, que a Engenharia se transforma cada vez mais e que é necessário que exista um acompanhamento dessas transformações, que elas sejam levadas para a sala de aula, a fim de que o indivíduo entre em contato com as novidades, isso caracteriza uma falta, segundo E2: *nós temos hoje uma:: gama um acervo muito grande de:: materiais no ramo da engenharia e:: eles são muito pouco trazidos pra sala de au:la, e mais adiante, ele diz: porque em 10 anos muito material novo foi produzido e:: eu penso que ele não foi levado para a sala de aula ele é um acervo que vai para a biblioteca e:: quem sabe alguns professores colocam na sua:: ementa. O que E2 apresenta em sua fala é que as disciplinas não dão conta de se renovar à medida que novas possibilidades, técnicas e materiais vão surgindo. O indivíduo deveria ter, durante a graduação, a oportunidade de entrar em contato com os avanços da área com os quais se deparará durante a atuação profissional.*

A relação entre as atividades de leitura e escrita do mundo do trabalho com os da esfera acadêmica na formação dos engenheiros é bastante tênue. Muitas vezes as poucas disciplinas voltadas às atividades de leitura e escrita não são bem aproveitadas pelos acadêmicos, como apresenta E3: *Foram pouca::s' pouco utilizadas até: porque o pessoal da engenharia ODEIA a parte de escrita' prefere mais a parte de número e de cálculo: e coisas assim e:: no caso:: hoje eu indicaria pra ter um número maior de cadeiras pelo fato de:: como a nossa abordagem é muito superficial não dá tempo:: de aprofundar muito como se faz um relatório:: bem elaborado:: ou outro trabalho que você precise de uma:: um cuidado melhor na escolha:: E3 afirma que a relação entre os estudantes da engenharia e as aulas de leitura e escrita é algo superficial, mas que, depois do ingresso no mundo profissional, faz toda a diferença. Nesse sentido, como afirmam Schneuwly e Dolz (1999, p. 78) "Aprende-se a escrever, escrevendo, numa progressão que é, ela também, concebida como natural, constituindo-se segundo uma lógica que depende tão-somente do processo interno de desenvolvimento". Concluimos, então, que a relação com os gêneros e práticas recorrentes na atuação do engenheiro devem encontrar suas bases durante a graduação, para que, ao ultrapassar a linha inicial do mundo profissional, ele já tenha uma bagagem que poderá ser*

aproveitada, como salienta E2: *É:: porque o nosso curso de engenharia é um curso:: que te ensina a pensar e te ensina a procurar as coisas sabe” então te dá:: uma base técnica mas assim ó:: (...) então ela te ensina a pensar mas cabe a você procurar.*

É trabalhoso, porém necessário, que o acadêmico ingresse no mundo do trabalho com um embasamento satisfatório acerca das atividades que ele desempenhará. E1 defende que *é porque a faculdade te dá o bê-á-bá né” pra ti começar a caminhar sozinho certo” Isso porque a:: a bagagem de prática’ de experiência’ leituras né” isso vai te dando condições pra você se manifestar por escritas ou/ mas assim’ isso é uma coisa crescente.* Compreendemos, então, que o papel da faculdade é justamente fornecer uma base para o fazer profissional do indivíduo.

Acompanhando as modificações que a Engenharia sofre, a noção de engenheiro também vai mudando com o decorrer do tempo. Atualmente, essa noção já difere bastante do profissional voltado apenas aos cálculos, como mostra E2: *engenharia era uma profissão exclusivamente:: das áreas exatas em que:: e engenheiro era alguém que teria que ser capa::z um profissional capaz de:: de interpretar fórmulas matemáticas e:: atuar na sua área específica né” então esse conceito hoje já na existe mai:s dentro do contexto do mercado:: e:: isso faz com que nós profissionais já né” no mercado:: nós é:: sentimos a necessidade de:: constantemente buscarmos atualizações né” agora:: é uma visão que pro:: pro acadêmico atual’ eu penso que recebe muita coisa pronta, né” já acabada que facilmente encontra:: artigos prontos artigo::s já acabados faz com que se crie um certo comodismo né” e:: o fato de se debruçar diante de livro:s de:: ter que redigir um texto é:: (+) o torne muitas vezes é:: passivo né” então um mero:: alguém que só assiste as aulas e depois não:: não:: que tenha dificuldade depois na produção.*

A partir das ponderações de E2 acerca das transformações que ocorreram nas noções de engenheiro e Engenharia, depreendemos que, cada vez mais, é necessário que o acadêmico de Engenharia se atenha às práticas de leitura e escrita que utilizará quando for atuante de sua área, a fim de que ele possa corresponder às demandas nas quais sua atuação profissional está inserida.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo se dedicou a identificar os gêneros textuais/discursivos que especializam o trabalho com a linguagem na área da Engenharia, identificou as tecnologias de uso desses gêneros no mundo do trabalho dos engenheiros e caracterizou as funções de uso

dos distintos gêneros discursivos por engenheiros a fim de relacionar as atividades de leitura e escrita do mundo do trabalho com os da esfera acadêmica na formação dos engenheiros.

Expusemos que os engenheiros têm uma ligação bastante acentuada com gêneros que já se caracterizaram parte da sua área de atuação, pois o cotidiano impõe que sejam trabalhadas algumas formas relativamente estáveis de enunciado. A relação com tais gêneros é diversificada, há situações que o contato é de leitura e interpretação, em outros momentos o engenheiro fica responsável pela produção desses textos e em outras, ainda, ele precisa adequar um gênero a um interlocutor que compreende sua linguagem técnica.

As tecnologias utilizadas são diversas e mudam constantemente, cabe ao engenheiro estar disponível às adaptações para que possa desempenhar seu papel social de forma mais satisfatória. Os gêneros que caracterizam a atuação profissional do engenheiro têm algumas funções definidas, que vão desde a comunicação entre sua equipe (tanto interna quanto externa) até solicitações a órgãos de fiscalização.

A atuação profissional do engenheiro foi sendo moldada ao longo do tempo, dentre as atuais exigências feitas aos profissionais das engenharias está a necessidade de interagir com as pessoas. É necessário que os profissionais tenham domínio de gestão pessoal, a fim de que suas ideias sejam aceitas, seus projetos sejam compreendidos e colocados em prática.

Depreendemos, enfim, que a relação entre graduação e mundo profissional no espaço das Engenharias é bastante tênue. Muitas vezes os diversos domínios que deveriam ser trabalhados durante a faculdade acabam caracterizando um espaço em branco no que diz respeito às práticas de leitura e escrita. A atuação do profissional formado em Engenharia mudou bastante, como observamos a partir da data de formação de nossos sujeitos (1981, 2000 e 2011), e hoje é fundamental que ele tenha algumas habilidades ligadas à leitura e à escrita para que consiga atender à demanda que aparece no país. Além do básico, hoje as empresas buscam o diferente (leitura, escrita, produção de textos), e é esta noção que talvez esteja faltando dentro das salas de aula de Engenharia.

REFERÊNCIAS

BAKHTIN, M. Estética da Criação Verbal. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

BOGDAN, R. ; BIKLEN, S. Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto Editora: 1994.

D'AMBROSIO, B. Leitura, Escrita e Educação Matemática. **Anais do 17º COLE da Associação de Leitura do Brasil.** Campinas. Disponível em:

http://www.alb.com.br/anais17/txtcompletos/conferencias/Beatriz_d_Ambrosio.pdf, 2009.
Acesso em: 19 nov. de 2010.

DIONÍSIO, Maria de Lourdes *et al.* A leitura e a escrita no currículo: a presença ausente. **Atos de Pesquisa em Educação**, v. 06, p. 94-114. Blumenau. jan/abr. 2011.

DIONÍSIO, M. L. Educação e letramentos. Relatório de disciplina (não publicado), 2006.

DIONÍSIO, M. de L. Literacias em contexto de intervenção pedagógica: um exemplo sustentado nos novos estudos de literacia. **Educação**, Santa Maria, v. 32. n. 1, p. 97- 108, jan. 2007.

FISCHER, A. DIONÍSIO, M. L. Perspectivas sobre letramento(s) no ensino superior: objetos de estudo em pesquisas acadêmicas. **Atos de pesquisa em Educação** v. 06, n. 01. Blumenau. Jan/abr. 2011.

FISCHER, A.; PELANDRÉ, N. L. Letramento acadêmico e a construção de sentido nas leituras de um gênero. **Perspectiva**, v. 28, n. 02, jul/dez. 2010.

GEE, James Paul. Reading as situated language: a sociocognitive perspective. **Journal of adolescent & adult literacy**, Newark Delaware, v.44, n. 8, p. 714-725, may 2001.

GEE, James Paul. La ideologia em los Discursos: lingüística social y alfabetizaciones. Tradução do castelhano de Pablo Manzano. Madri: Ediciones Morata, 2005.

HEINIG, O. L. de O. M.; RIBEIRO, G. O letramento no processo de formação do engenheiro civil. **Atos de Pesquisa em Educação**, Blumenau, v. 6, n. 1, p.53-78, abr. 2011. Disponível em: <<http://www.furb.br/atosdepesquisa/>>. Acesso em: 28 maio 2011.

KLEIMAN, A. B. (org.). Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita. Campinas: Mercado de Letras, 1995.

MARCUSCHI, L.A. Análise da enunciação. Editora Ática. São Paulo, 1986.

SCHNEUWLY, B DOLZ, J.; Gêneros e progressão em expressão oral e escrita – elementos para reflexões sobre uma experiência suíça (francófona). In: DOLZ, J.; SCHNEUWLY, B. (orgs.). Gêneros orais e escritos na escola. Campinas: Mercado de Letras, 2004.

ZAVALA, Virginia. Quem está dizendo isso?: letramento acadêmico, identidade e poder no ensino superior. In: VÓVIO, Cláudia; SITO, Luanda; DE GRANDE, Paula (Orgs.). **Letramentos: rupturas, deslocamentos e repercussões de pesquisas em lingüística aplicada**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2010. p. 71-95.