

## **LEITURA E ESCRITA NA ENGENHARIA: PRÁTICAS NA INTERFACE ACADEMIA E MUNDO DO TRABALHO**

Thais de Souza **Schlichting** – FURB

Otilia Lizete de Oliveira Martins **Heinig** – FURB

Agência Financiadora: CAPES

### **Resumo**

Ao se inserirem no mundo do trabalho, os engenheiros passam a fazer uso da linguagem em diferentes práticas. Partindo-se desse contexto, o presente trabalho tem por objetivo discutir os reflexos das práticas de leitura e escrita nos cotidianos acadêmico e profissional de estudantes de engenharia. Para tanto, são analisadas entrevistas com acadêmicos do sétimo semestre do Mestrado Integrado em Engenharia e Gestão Industrial da Universidade do Minho que, por meio de projetos, são inseridos em empresas para um período de estágio. As análises, de cunho interpretativista, ancoram-se nas concepções do Círculo de Bakhtin e dos Novos Estudos do Letramento. Os dizeres dos sujeitos sinalizam que a atuação profissional do engenheiro o insere em práticas de leitura e escrita específicas e mais do que dominar assuntos da área técnica, é preciso saber interagir com diferentes interlocutores e mobilizar gêneros discursivos dessa esfera de atuação. Depreende-se, ainda, que essas práticas de linguagem, embora não sejam o foco central dos cursos de graduação em engenharia, recebem maior enfoque quando trabalhadas dentro de projetos em diálogo com seu campo de atuação profissional.

**Palavras-chave:** Engenharia. Leitura. Escrita.

## **LEITURA E ESCRITA NA ENGENHARIA: PRÁTICAS NA INTERFACE ACADEMIA E MUNDO DO TRABALHO**

### **1 PALAVRAS INICIAIS**

Em decorrência dos avanços da tecnologia e dos reflexos da globalização, as esferas de atuação social são, cada vez mais, modificadas pelas práticas de linguagem que nelas circulam. Inseridos em sociedades grafocêntricas, os sujeitos interagem

diariamente com diferentes formas de comunicação, atuando em distintos contextos sociais onde se deparam com variadas situações nas quais a linguagem desempenha um papel central.

O sujeito se insere na sociedade por meio de diferentes esferas de atuação social (BAKHTIN, 2003), circulando nelas um conjunto de enunciados que lhe são característicos. Nesse contexto, voltamo-nos para um campo bastante específico: a engenharia, mais precisamente à interface entre as esferas acadêmica e profissional.

Embora historicamente se tenha construído uma imagem de engenheiro como um profissional exclusivamente das áreas exatas, os reflexos da globalização se fazem sentir em sua profissão, contribuindo para uma mudança na construção da sua identidade (DUQUE et al, 2010). Atualmente, a área da engenharia é integrada por uma série de práticas de linguagens bastante específicas, que exigem que o profissional se aproprie de diferentes discursos orais e escritos.

Nesse cenário mais amplo, se insere o presente artigo, vinculado a um projeto maior, que vem estudando práticas de linguagem e sua interface com a educação em engenharia desde 2010. Objetivamos, neste trabalho, discutir os reflexos das práticas de leitura e escrita nos cotidianos acadêmico e profissional de estudantes de engenharia.

Para tanto, realizamos entrevistas semiestruturadas com dois grupos focais de estudantes do sétimo semestre do Mestrado Integrado em Engenharia e Gestão Industrial (MIEGI) da Universidade do Minho (Portugal). Na ocasião da geração dos dados (MASON, 2002), estiveram presentes três pesquisadoras ligadas ao projeto maior. Cada grupo focal foi composto por três estudantes, que estavam inseridos em empresas para a realização de um estágio em sua área de formação. No presente trabalho, discutimos dizeres de cinco estudantes: Guilherme, Jean, Cecília, Ágata e Maitê, tratados por pseudônimos escolhidos a partir da letra inicial de seu nome<sup>1</sup>. As análises são construídas a partir das concepções dos Novos Estudos do Letramento (DIONÍSIO, 2007; STREET, 2003; GEE, 2005) e do Círculo de Bakhtin (BAKHTIN, 2003; 2006).

Justificamos a proposta do trabalho ao realizar um levantamento de publicações nos anais das três últimas edições da ANPEd Nacional. Ao consultar as publicações do GT “Alfabetização, leitura e escrita”, não encontramos trabalhos que focalizassem as

---

<sup>1</sup> Os dados são apresentados ao longo do texto com um recuo de 2 cm à esquerda e em itálico para diferir das inferências dos autores.

práticas de leitura e escrita na interface entre formação acadêmica e inserção no mundo do trabalho. Nessa pesquisa, encontramos um trabalho que discutiu a leitura acadêmica na formação de professores, dialogando com nossa proposta no sentido de que se constrói a partir dos letramentos na academia, mas se distanciando por a área de pesquisa ser a Pedagogia, enquanto intentamos investigar as práticas na engenharia, especificamente na interface formação acadêmica e profissional.

Consultamos, ainda, os GTs “Trabalho e Educação” e “Política de Educação Superior”, mas compreendemos que nossas discussões centrais são sobre as práticas de leitura e escrita que circulam na engenharia, como contexto específico. Compreendemos que nosso trabalho vem a contribuir com o GT “Alfabetização, leitura e escrita” no sentido de discutir práticas de linguagem no contexto da formação superior.

Após essa breve introdução, caracterizamos, na próxima seção, o contexto no qual os dados foram gerados, pois compreendemos que a especificidade do cenário tem reflexos diretos nas discussões ora propostas. Na seção seguinte, apresentamos nossas compreensões teóricas acerca dos letramentos e realizamos as análises do que foi enunciado pelos nossos sujeitos ao focalizarem as práticas de linguagem das quais participam durante sua formação acadêmica e sua inserção no mundo do trabalho.

## **2 O CENÁRIO FOCALIZADO: O MIEGI**

Conforme já salientado, enfocamos a interface academia e mundo profissional de engenheiros e essa abordagem é possível porque o curso de formação no qual estão inseridos os sujeitos apresenta, em seu currículo, uma inserção em empresas para um período de estágio, que possibilita que os estudantes integrem práticas de linguagem características da academia, e também façam parte daquelas que dizem respeito às atividades no campo profissional.

O cenário que ora discutimos é o MIEGI da UMinho (Portugal). Em decorrência do Tratado de Bolonha<sup>2</sup>, o curso teve seu currículo reestruturado de forma a integrar as disciplinas entre si e, para tanto, incluiu na formação acadêmica dois projetos curriculares ao longo da formação. No primeiro semestre, acontece o projeto inicial, o

---

<sup>2</sup> O Processo de Bolonha iniciou oficialmente com a Declaração de Bolonha em junho de 1999. As proposições do Processo orientam que o ensino superior seja oferecido em dois ciclos: graduação (três anos) e mestrado (dois anos), e estão intimamente ligadas a questões sociais no sentido de crescimento econômico da Europa no panorama mundial (DGES, 2008).

qual consiste na divisão da turma em equipes que precisam desenvolver um protótipo de algum produto de sua área de atuação. Já no sétimo semestre, o segundo projeto é desenvolvido e, nessa ocasião, constitui-se em um estágio de inserção em empresas nas quais os estudantes atuam profissionalmente na resolução de problemas e atividades próprias desta esfera. Em equipes, os acadêmicos contam com o apoio, além dos professores das disciplinas, de um tutor por grupo na universidade (LIMA et al, 2011). São realizadas, nesse contexto, atividades que integram as atuações sociais na graduação e na empresa, como apresentações orais, formulações de documentos e respostas aos problemas encontrados nas companhias.

Os projetos realizados no MIEGI são pautados nas teorias de aprendizagem ativa (POWELL; WEENK, 2003), que há cerca de quinze anos vêm sendo implantadas no ensino em engenharia, justamente por aproximar o acadêmico de sua área de atuação profissional ainda durante a graduação. As teorias de aprendizagem ativa apostam no aluno como centro do processo de ensino e aprendizagem, sob essa perspectiva, as metodologias baseadas na aprendizagem ativa são aquelas que oferecem aos estudantes oportunidades de construir seu conhecimento por meio de atividades teórico-práticas que instigam uma maior interação entre estudante, objeto e contexto de estudo (MASSON et al, 2012).

As teorias de aprendizagem ativa orientam e intentam a uma maior integração curricular, no sentido de que os conhecimentos sejam trabalhados de forma espiral, interdisciplinar e integrada. No contexto estudado neste trabalho, o sétimo semestre do MIEGI (primeiro ano do mestrado), a aprendizagem ativa encontrou espaço na realização de projetos desenvolvidos em empresas nas quais os estudantes atuam em equipes durante um semestre de estágio. Os projetos são desenvolvidos sob a ótica do PLE (*Project- Led Education*), que segundo Powell e Weenk (2003, p. 28), trata-se de uma

metodologia de caráter ativo e colaborativo, capaz de melhorar o processo de ensino-aprendizagem, numa articulação direta entre a teoria e a prática, através de um projeto que culmina com a apresentação de uma solução para um problema relacionado com uma situação real/profissional.

Depreendemos o caráter prático do PBL, que apostando no estudante como centro do processo de ensino e aprendizagem, incentiva que ele construa seus conhecimentos processualmente. Segundo Lima et al (2011, p. 295), a aprendizagem

baseada em projetos “ficou cada vez mais reconhecida para dar respostas às exigências dos cursos de engenharia, tais como a globalização, a velocidade da inovação tecnológica e a necessidade da indústria para contratar engenheiros preparados para a aprendizagem ao longo da vida”. A demanda por profissionais mais flexíveis e preparados para o atual cenário globalizado foi o principal motivo pelo qual a aprendizagem ativa ganhou espaço em cursos de graduação em engenharia. Neste sentido também as práticas de linguagem nesta área são desenvolvidas ao longo dessa interação nas duas diferentes esferas sociais. Concentramo-nos nessas práticas na próxima seção.

### **3 MÚLTIPLAS LINGUAGENS E LETRAMENTOS: A LEITURA E ESCRITA NO MIEGI**

Apresentado o cenário de onde vêm nossos dados, passemos então à discussão das práticas de leitura e escrita na engenharia. Concentramo-nos, inicialmente, nas concepções teóricas que assumimos no presente trabalho para, em seguida, construir nossas inferências a partir dos dados. Compreendemos as atividades que envolvem a leitura e a escrita sob a ótica do letramento. Os letramentos, múltiplos e plurais, segundo Dionísio (2007, p. 210), consistem em

um conjunto de práticas sociais que envolvem o texto escrito, não do ponto restrito da linguagem, mas de qualquer texto. Portanto, aí vamos enveredar por um letramento que é plural, envolve, integra outras linguagens que não apenas a linguagem verbal através dos textos. Então, o sentido plural localiza essas práticas na vida das pessoas, práticas que são realizadas com finalidades para atingir os seus fins específicos de vida, e não um conjunto de competências que estão armazenadas na cabeça das pessoas.

Pinçamos, das palavras da autora, que as práticas de letramento são efetivadas a partir de múltiplas linguagens, não apenas do texto escrito, em seu sentido lato, mas dos diferentes discursos que circulam nas sociedades. Compreendemos, também, o caráter social do letramento, para além das atividades cognitivas realizadas pelas pessoas, os letramentos dizem respeito às práticas sociais de uso da leitura e da escrita, às situações de uso social das linguagens. Essas práticas estão intimamente ligadas às demandas cotidianas das atuações sociais, ou seja, a interação em diferentes práticas de linguagem tem sempre uma finalidade, é incitada por uma necessidade. Essas práticas de

letramento estão atreladas essencialmente às esferas nas quais são desempenhadas, isto é, cada esfera de atuação social conta com práticas de linguagem específicas e gêneros discursivos (BAKHTIN, 2003) característicos.

No rol dos letramentos, focalizamos, neste artigo, dois conjuntos sociais de uso da leitura e da escrita: os letramentos acadêmico e profissional. O letramento acadêmico diz respeito às práticas de leitura, escrita e oralidade no âmbito da academia, são letramentos que se desenvolvem a partir dos múltiplos textos da esfera acadêmica. Segundo Russel (2009, p. 242), na universidade, “os alunos devem aprender a usar vocabulários especializados [...]. No entanto, eles também precisam aprender novos gêneros ou formas, aqueles que sejam apropriados à pesquisa em determinado campo, pelo menos em níveis mais avançados da educação superior”. Cabe à universidade, então, não apenas aprimorar práticas de linguagem dos estudantes, mas também inseri-los em novas situações nas quais a linguagem desempenhe um papel central. Compreendemos a universidade, assim, como uma agência de letramento (SILVA; ARAÚJO, 2010) que insere os acadêmicos em diferentes práticas de linguagem a partir da interação e apropriação de diferentes gêneros discursivos.

Em diálogo com os letramentos acadêmicos, estão os do mundo do trabalho. Como já mencionado, as esferas acadêmica e profissional têm uma superfície de contato bastante tênue e as práticas realizadas nesses dois âmbitos vão se complementar em alguns aspectos, ainda que divirjam em outros. O letramento profissional diz respeito às práticas de linguagem características da esfera do trabalho, cabendo ressaltar que cada área do conhecimento tem suas próprias práticas de letramento. Os letramentos do mundo do trabalho são, assim, as “mais diversificadas práticas de escrita que se desenvolvem e circulam em situações cotidianas inerentes à atividade profissional” (PAZ, 2010, p. 45).

Quando se insere em diferentes esferas, portanto, o sujeito passa a atuar em diferentes práticas de letramento, com distintas comunidades discursivas (BAKHTIN, 2006). Na esfera do trabalho, os eventos enunciativos são bastante característicos e construídos com diferentes finalidades. Conforme explica a estudante do MIEGI, Cecília, a linguagem tem um papel central em sua atuação profissional, pois<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Principais convenções de transcrição: (+) indica pausa; MAIÚSCULA sinaliza ênfase; (( )) comentários do pesquisador, baseado em Marchusci (1986)

*Sendo a nossa tarefa gerir custos, tanto materiais quanto humanos, é essencial que consigamos passar a mensagem correta e sabermos, (++) sabermos levar avante as nossas decisões com base também na argumentação e saber convencer e argumentar que nossas ideias são válidas e que podem traduzir-se em resultados práticos e favoráveis para a empresa, seja (+) no caso sendo empresa (++) e mesmo no relacionamento com as outras áreas das engenharias numa empresa é muito importante sabermos o valor, o nosso papel no trabalho e conseguirmos passar essa ideia também às outras pessoas.*

A partir das palavras de Cecília, depreendemos que a linguagem e a inserção na esfera do trabalho estão intimamente ligadas à imagem que o jovem profissional passa de si mesmo para os colegas de trabalho. Por meio da *argumentação* é que ele vai se mostrar capaz de sugerir mudanças e defender as melhorias refletidas por essas modificações, além de apresentar uma ideia, é preciso convencer os pares discursivos de que mais do que teorias, o engenheiro compreende também a dimensão prática da atuação profissional. Pinçamos, ainda, do excerto a expressão *sendo a nossa tarefa* que a estudante de engenharia usa para se referir ao seu papel na companhia. Essa expressão sinaliza que ela integrou, em sua identidade, o papel social de membro da companhia, que tem tarefas e um escopo de atividades que lhe dizem respeito. Pela inserção na empresa, a estudante se faz *insider* (GEE, 2005), isto é, membro efetivo das práticas cotidianas nesta esfera profissional.

Cecília explica que *é essencial que consigamos passar a mensagem correta*, é preciso *saber passar essa ideia também às outras pessoas*, ou seja, não basta que o engenheiro saiba o que está propondo, é necessário saber explicar essa compreensão para os colegas. Podemos inferir, ainda, das palavras da estudante as relações de poder das quais emergem as práticas de linguagem: por ser uma jovem profissional inserida em uma equipe que convive há mais tempo, por atuar na esfera há um período menor, ela também se preocupa em se fazer ouvir pelos outros com quem está interagindo em sua esfera do trabalho.

Ainda sobre a inserção dos estudantes do MIEGI em práticas de linguagem no âmbito profissional, o acadêmico Jean sinaliza uma necessidade característica ao se expressar nessa comunidade discursiva:

*Agora estamos a ter a experiência mais a nível de campo na empresa e (+) é preciso estabelecer comunicação seja com o nível mais baixo de operação, como, como o nível mais alto com o chefe, não é? E é preciso sempre saber comunicar e saber como apresentar as coisas, porque não adianta apresentar números, não adianta apresentar coisas técnicas, é preciso saber apresentar-se e saber expressar-se.*

Das palavras de Jean, emerge a necessidade de adequar seu discurso a diferentes interlocutores, pois mesmo dentro de uma esfera específica, são distintos os papéis e hierarquias com os quais ele entra em contato. Mais do que dominar o nível técnico e atividades exatas da engenharia, Jean explica que *é preciso saber apresentar-se e saber expressar-se*, justamente porque ele está interagindo com equipes heterogêneas que são fundamentais para que seu trabalho seja efetivado: seja por conta da aprovação dos seus superiores ou pela operacionalização das equipes de prática, ele sinaliza a necessidade de saber apresentar as suas ideias de forma acessível para que as atividades sejam efetuadas. Segundo Bakhtin (2006, p. 114, grifos do original), “o mundo interior e a reflexão de cada indivíduo tem uma *auditório social* próprio bem estabelecido, em cuja atmosfera se constroem suas deduções interiores, suas motivações, apreciações, etc.”. Compreendemos, assim, que as adequações às quais se refere o engenheiro em formação dizem respeito ao auditório social com o qual interage, pois seus enunciados são articulados de forma a serem compreendidos pelos diferentes interlocutores.

Jean menciona, ainda, que *nós agora estamos a ter a experiência mais a nível de campo na empresa*, e ao definir o tempo como *agora*, sinaliza que antes essa experiência era diferente. O estudante assinala a sua introdução no campo profissional para, então, abordar as questões de linguagem na esfera do trabalho. Por meio dessa pista linguística, apontamos para a compreensão do estudante sobre as diferenças entre as práticas de letramento nas distintas esferas sociais, pois ele traça um paralelo entre as linguagens na empresa e na academia.

A transição entre as distintas esferas e suas linguagens, a interface entre esses campos de atuação social pode, muitas vezes, causar conflitos ao estudante. Além de participar de práticas de linguagem específicas, a inserção em letramentos está intimamente ligada à construção identitária do sujeito. Nesse sentido, Jean reflete sobre



essa movimentação e integração entre a academia e a empresa nas práticas de projeto do MIEGI:

***Pesquisadora 02:** E vocês me falaram um detalhe que é muito interessante, vocês têm dois objetivos distintos: aplicar o conteúdo aqui da universidade, da UCs ((disciplinas)) e (+) a empresa quer o valor. Como é que vocês têm integrado isso?*

***Jean:** Esse foi um dos principais problemas que temos tido até agora, porque é realmente muito complicado integrar as duas coisas, porque (+) principalmente para a empresa, quando nós íamos pedir alguns dados ou alguma informação acerca de algo não tão relacionado com os projetos em si, eles ficavam um bocado céticos porque éééé não viam o valor acrescentado para o nosso projeto, não viam aquilo... não viam por que nós precisávamos daquilo, não é? [...] mas assim é complicado então tem que haver uma boa comunicação com a empresa pra eles também perceberem bem os nossos objetivos.*

Mais uma vez, emerge dos dados a identidade de profissional que o estudante de engenharia projeta de si na interação com as pesquisadoras: mais do que um acadêmico atuante dentro da companhia, Jean aponta para a necessidade de se tornar um *insider* na esfera profissional a fim de conseguir dados para integrar à sua formação acadêmica. Inserir-se em práticas de letramento de distintas esferas não está apenas ligado ao fato de precisar se comunicar, mas também conectado à construção identitária do sujeito, assumir (ou não) uma série de relações de poder, de papéis sociais e ideologias, como explica Street (2006, p. 470)

Quando frequentamos um curso ou a escola, ou nos envolvemos num novo quadro institucional de práticas de letramento, por meio do trabalho, do ativismo político, dos relacionamentos pessoais, etc., estamos fazendo mais do que simplesmente decodificar um manuscrito, produzir ensaios ou escrever com boa letra: estamos assumindo – ou recusando – as identidades associadas a essas práticas.

À luz das palavras do autor, compreendemos o caráter identitário e ideológico de inserir-se em práticas de letramento nas diferentes esferas. A leitura e a escrita, sob essa ótica, estão ligadas à construção da identidade do sujeito. Com a inserção na empresa,

por meio dos projetos, os estudantes do MIEGI, ao participarem das práticas de letramento características do âmbito do trabalho, têm a oportunidade de forjar sua identidade profissional ainda durante a formação acadêmica mesmo que, como Jean apresentou, haja conflitos nesse ir e vir entre as esferas. Por meio desses conflitos, o sujeito vai se constituindo tanto na esfera acadêmica quanto na profissional.

Tratando-se da esfera acadêmica, os estudantes também se envolvem em práticas de leitura e escrita características. Essas práticas, conforme já expressamos ao longo do texto, não têm aspectos puramente linguísticos, elas dizem respeito também à situação de produção na qual se constroem, às relações de poder que as perpassam e às finalidades com as quais são efetuadas. Assumimos, assim, a concepção ideológica de letramento que, segundo Street (2003, p. 04), o compreende como “uma prática de cunho social, e não meramente uma habilidade técnica e neutra, e que aparece sempre envolto em princípios epistemológicos socialmente construídos”. Os usos da leitura, da escrita e da oralidade não são, portanto, conhecimentos universais com os quais o sujeito entra em contato e coloca em prática de forma autônoma. Os letramentos se constituem como práticas sociais situadas de linguagem, por meio das quais o sujeito participa das diferentes esferas de atuação social.

As práticas de letramento propostas pelos projetos, ao longo da formação acadêmica no MIEGI, assumem diferentes funções no que diz respeito à construção da subjetividade dos seus estudantes e sua inserção nas esferas sociais. Ao refletir sobre os projetos em sua formação acadêmica, a estudante Ágata explica que

*No primeiro ano, penso que o PLE ((projeto)) ajudou muito bem na interação dos alunos, como era o primeiro ano não se conheciam, ajudou pra nos conhecer e a nos adequar mais à universidade, saber o que que é. E agora no quarto ano, penso que é mais pra nos adequar à realidade do mercado de trabalho. Agora percebemos mais cada disciplina onde se insere numa indústria.*

Ágata participou dos projetos no MIEGI no primeiro e no sétimo semestres do curso, assim ela reflete sobre sua inserção nessas duas situações de formação. Acadêmica do quarto ano do curso, ela lança um olhar exotópico (BAKHTIN, 2003), isto é, uma visão distanciada para a sua inserção nos projetos do primeiro semestre e explica que, naquela ocasião, a participação nas práticas do projeto foi importante para a

compreensão do que é estar na universidade. O início das propostas do MIEGI se apresenta como uma nova experiência social para Ágata: além da transição do ensino médio para a academia, a participação nos projetos contribuiu no sentido de inseri-la efetivamente em práticas características da esfera acadêmica. Durante o primeiro semestre no MIEGI, os acadêmicos participam de uma série de atividades próprias dos projetos como, por exemplo, a escrita de relatórios que demandam argumentação e defesa das ideias dos acadêmicos (FISCHER, 2012), essa característica apresenta-se como uma particularidade do MIEGI. Outro aspecto relevante nessa inserção na academia é a *interação dos alunos*, a oportunidade de conhecer seus pares e relacionar-se com eles, construir atuações sociais em parceria com outros estudantes da sua área de formação.

Já ao refletir sobre o segundo projeto, do qual estava participando no momento da geração de dados (ano de 2013), no sétimo semestre do MIEGI, a estudante aponta para uma nova inserção ou, nas palavras dela, *adequar à realidade do mercado de trabalho*. Se, no primeiro semestre havia a necessidade de se inteirar das práticas da universidade, no sétimo semestre a demanda é outra: é se inserir nos Discursos da esfera profissional. Discurso, segundo Gee (2005, p. 144), consiste em

Uma associação socialmente aceita de formas de utilizar a linguagem, outras expressões simbólicas e 'artefatos', pensar, sentir, crer, atribuir valor e atuar que podem ser utilizadas para identificar um indivíduo como membro de um grupo socialmente significativo ou 'rede social', ou para indicar (que o indivíduo está desempenhando) um 'papel' socialmente significativo.

Compreendemos que ao se inserir em diferentes grupos sociais e distintas esferas, os sujeitos passam a interagir com distintos Discursos. Estes não só dizem respeito aos textos em seu sentido lato, mas também às atuações sociais que são desempenhadas nesses grupos. Ao retomarmos as palavras de Ágata, então, depreendemos quão importantes foram os dois projetos dos quais ela participou no sentido de inseri-la em Discursos específicos. Assumir e integrar esses Discursos, práticas de leitura, escrita e oralidade na engenharia foi um processo construído pela estudante ao atuar nos projetos.

Inserido em diferentes esferas sociais, portanto, o sujeito passa a interagir com distintos Discursos e letramentos que se dão por variados gêneros discursivos. Os gêneros discursivos são os meios pelos quais a comunicação é efetivada, segundo

Bakhtin (2006, p. 42), “cada época e cada grupo social têm seu repertório de formas de discurso na comunicação sócio-ideológica. A cada grupo de formas pertencentes ao mesmo gênero, isto é, a cada forma de discurso social, corresponde um grupo de temas”. É importante esclarecer, ainda, a diferença entre forma arquitetônica e forma composicional. O discurso é socialmente organizado levando-se em conta não apenas seu aspecto exterior, mas também as particularidades da situação da enunciação, condições de produção, e “suas relações dialógicas e valorativas” (BRAIT; PISTORI, 2012, p. 378), esse plano mais amplo do gênero discursivo é chamado de forma arquitetônica. Já a forma composicional é relativa à estruturação do discurso, diz respeito às escolhas lexicais, semânticas e pragmáticas do falante (BAKHTIN, 2003).

Nas engenharias, há gêneros discursivos bastante específicos que caracterizam a atuação profissional, conforme apresentou a pesquisa de Franzen (2012). No âmbito acadêmico de formação em engenharia, também encontramos gêneros específicos que integram os eventos enunciativos. No sétimo semestre do MIEGI, os estudantes têm o desafio de construir um artigo no qual integrem suas práticas nas empresas com as disciplinas que têm no curso, conforme explica Guilherme

*O artigo desta quinta-feira inclui as unidades curriculares todas com aquelas, com aquele tipo de análise mesmo que a empresa não se interessa, mas que nós temos de cumprir, tudo, mais ou menos por alto, mas mais teórico. Agora, pois no artigo, vamos focar em duas (+) duas unidades curriculares, que é a ergonomia e a gestão integrada da produção e vão ser essas que vão ser os objetos principais do artigo final.*

Das palavras de Guilherme, depreendemos a preocupação de atender tanto às demandas apresentadas pela academia quanto pela empresa na qual atuam. Segundo o estudante, o artigo preliminar (que seria ainda apresentado) enfocaria as análises teóricas que a equipe fez do cenário que encontrou na companhia, mas à luz das teorias construídas nas unidades curriculares (disciplinas). A partir dos dizeres do engenheiro de que *a empresa não se interessa* por essas questões, inferimos que no âmbito profissional, as práticas se voltam mais para o caráter prático: não é necessário explicitar, em suas apresentações aos pares profissionais, as respectivas filiações teóricas que embasam suas ideias. Na esfera acadêmica, porém, é importante que as

tomadas de decisão venham acompanhadas das teorias e argumentos de autoridade que as conduziram.

Nesse sentido, compreendemos que Guilherme, e possivelmente a equipe da qual faz parte, se tornaram *insiders* tanto nas práticas de linguagem do meio acadêmico quanto do profissional, pois percebem e atuam sobre os diferentes interesses que constituem as duas esferas. Quando menciona o artigo final que deve ser entregue ao concluírem as atividades na empresa, Guilherme sinaliza que a equipe vai se concentrar em duas disciplinas específicas: a ergonomia e a gestão integrada da produção. Podemos levantar hipóteses acerca da escolha desse recorte: é possível atribuí-lo ao tamanho do artigo, como não pode ser muito extenso, é melhor selecionar os assuntos abordados; também podemos associar essa escolha aos trabalhos empreendidos na empresa, pois talvez os estudantes tenham visto uma ligação mais direta entre essas disciplinas e suas práticas profissionais. É importante ressaltarmos, porém, a forma como o estudante marca sua apropriação pelo gênero discursivo artigo, ao apontar para a delimitação do tema e da construção do texto.

Cada gênero construído e utilizado em uma esfera social tem suas características próprias, como o estilo do autor, a exigência a qual responde e o interlocutor a que se dirige. A escolha do gênero, segundo Bakhtin (2003, p. 301)

É determinada em função da especificidade de uma dada esfera da comunicação verbal, das necessidades de uma temática [...], do conjunto constituído dos parceiros, etc. Depois disso, o intuito discursivo do locutor, sem que esse renuncie à sua individualidade e à sua subjetividade, adapta-se e ajusta-se ao gênero escolhido, compõe-se e desenvolve-se na forma do gênero determinado.

A partir das postulações do autor, compreendemos que os gêneros discursivos estão ligados à necessidade que desencadeia a interação social e, embora tenham características próprias, também são suscetíveis às individualidades de estilo dos autores.

Se cada gênero tem, por sua vez, características específicas, o transitar de um gênero para outro, como acontece na transição entre esferas sociais, pode também causar conflitos aos sujeitos. No primeiro ano do MIEGI, os estudantes tiveram como desafio a escrita de um relatório, que assim como o artigo proposto no sétimo semestre,

também intentava a articulação entre as disciplinas e as decisões tomadas no âmbito do projeto. Sobre essa transição do relatório para o artigo, os estudantes refletem

**Pesquisadora 02:** *O que vocês têm sentido de diferença do relatório para o artigo?*

**Jean:** *O artigo é mais acerca de resultados, não é (+) não é preciso explicar aquelas análises, isso é tudo trabalho... ((sobreposição de vozes))*

**Pesquisadora 01:** *Não é mais trabalho descritivo*

**Guilherme:** *Há uma parte que é ressaltada no meio do, do processo...*

**Jean:** *Exato*

**Cecília:** *Falta o sequenciamento das coisas que fizemos, o relatório ajudávamos muito a perceber o encadeamento das coisas...*

**Jean:** *O artigo não é fácil de encadear tudo*

A mudança entre um gênero que suporta relatos mais longos, justamente por ter um tamanho maior, que permite que os autores expliquem mais detalhadamente o processo de construção de ideias, para um gênero discursivo que requer síntese causa certo estranhamento inicial pelos alunos. Nas palavras de Guilherme, o artigo requer que se ressalte *uma parte no meio do processo*, em decorrência do tamanho do artigo não é possível focalizar todas as nuances do trabalho no projeto: é necessário recortar, fazer sínteses e escolhas. Segundo os estudantes, é difícil perceber o panorama de atividades por meio do artigo, *não é fácil de encadear tudo*, pois as características do gênero não permitem que se demore em relatar os fatos, requer um papel analítico por parte dos autores. Compreendemos que os três estudantes têm claras as diferenças entre os dois gêneros discursivos produzidos no âmbito acadêmico. A partir da sua interação com esses enunciados, os estudantes aprendem a se apropriar e aperfeiçoar seus conhecimentos e práticas relativos a esses gêneros.

A apropriação dos gêneros discursivos, conforme as palavras de Bakhtin acima citadas, é perpassada, também, pela individualidade dos autores. A partir do momento que domina o repertório de gêneros de uma determinada esfera, o sujeito consegue articulá-los melhor com sua subjetividade. Ao refletir sobre as práticas de escrita do relatório e do artigo no âmbito dos projetos, Maitê explica que

**Pesquisadora 01:** *Vocês acham que isso, por exemplo, os dados que vocês pegam na empresa né, vocês acham que ali vocês aplicam uma visão crítica?*

**Maitê:** *Devíamos, mas nem sempre (+) por medo, na minha opinião. Porque enquanto uma pessoa escreve um relatório e tem uma opinião crítica e descreve isso no relatório e explica, se calhar, o porquê acha que aqueles dados não batem certo com aquilo que estávamos à espera, no artigo não, ou é ou não é, e eu não vou lá explicar que (+) TALVEZ, ou seja, eu não vou lá explicar aquilo que me leva a confiar ou não, eu vou acreditar e defender o que eu acredito, acho eu.*

Das palavras de Maitê, nos concentramos em duas questões centrais acerca dos gêneros: a primeira diz respeito às relações de poder. Ao refletir sobre a visão crítica que os estudantes podem ter no que diz respeito aos dados coletados na empresa, Maitê diz que nem sempre essa criticidade é exposta, *por medo, na minha opinião*. Esse medo em apresentar as ideias pode estar ligado às relações de poder que são desempenhadas dentro da academia e também na empresa. Por atuar no papel social de estudante em formação, Maitê receia que suas ideias críticas não estejam corretas ou não sejam bem aceitas pelos seus pares, preocupa-se com a representação que seus interlocutores podem construir sobre ela. A estudante associa esse medo ao gênero pelo qual vai se comunicar: se no relatório há espaço para longas explicações, o artigo tem a configuração de defesa de ideias em um espaço menor.

Nesse aspecto, atemo-nos à segunda questão: o estilo dos autores, que vai emergir no gênero artigo, pois, como a estudante enuncia, o artigo vai ser direcionado pelas constatações do autor. Ele vai utilizar o espaço para construir uma argumentação discursiva sobre aquilo que considera mais relevante, seus enunciados são estruturados de modo a defender seu ponto de vista embasado na teoria, mas se articulando de forma a se dirigir a um interlocutor em um meio específico. Como explana Bakhtin (2003, p. 324), “o estilo depende do modo que o locutor percebe e compreende seu destinatário, e do modo que ele presume uma compreensão responsiva ativa”.

A interação com os diferentes Discursos, gêneros discursivos e práticas de letramento estão, portanto, intimamente ligadas à inserção nas diferentes esferas de atuação social. Os sujeitos se tornam *insiders* nas esferas sociais e em suas respectivas

práticas de leitura e escrita a partir da sua interação nelas e na apropriação dos discursos que nelas circulam. No âmbito da engenharia, seja na esfera profissional ou no trabalho, os sujeitos vão se constituindo membros efetivos das linguagens, vão inserindo suas subjetividades e construindo suas identidades justamente à medida que participam dos letramentos que circulam nas diferentes esferas da área da engenharia.

#### **4 PALAVRAS FINAIS, POR ENQUANTO**

No presente trabalho, nos dispomos a discutir os reflexos das práticas de leitura e escrita nos cotidianos acadêmico e profissional de estudantes de engenharia. Para tanto, recorreremos aos dizeres de estudantes que, durante sua formação acadêmica, participaram de projetos que possibilitaram a inserção no meio profissional.

As discussões propostas a partir dos dizeres dos nossos sujeitos sinalizam que nas esferas acadêmica e profissional da engenharia, contrariando a visão histórica desta área, circulam diferentes práticas de leitura, escrita e oralidade. Para se tornarem *insiders* nessas práticas, os estudantes precisam ser nelas inseridos e, sob esse aspecto, recorreremos às proposições da aprendizagem ativa em engenharia, que visa aproximar os contextos de formação acadêmica e profissional.

Ao participarem de projetos, os estudantes passam a interagir com Discursos de sua (futura) esfera profissional ainda durante o curso de formação acadêmica. Isso colabora para que eles estejam mais bem preparados para as exigências do mundo profissional, pois sua identidade de engenheiro é constituída por atividades práticas de linguagem das quais participarão cotidianamente em sua esfera do trabalho.

A movimentação entre as esferas acadêmica e profissional contribuem para que os futuros engenheiros se apropriem de gêneros discursivos específicos dessas esferas e articulem seus conhecimentos teóricos, construídos na academia, e seus saberes de caráter prático, desempenhados no âmbito da companhia. A interação com os letramentos e gêneros acadêmicos e profissionais tem reflexos na constituição identitária dos sujeitos, pois incidem sobre suas formas de pensar, comunicar e construir seus discursos de maneira a se adequar aos diferentes contextos, situações enunciativas e aos interlocutores aos quais se reporta.

Comprendemos, então, que o trabalho com as linguagens nas engenharias requer um currículo em espiral, integrado e que vise à inserção do estudante em práticas autênticas de comunicação na área. Inferimos que não é uma disciplina, inserida em



algum semestre do curso, que vai dar conta dos saberes e fazeres em linguagem na engenharia. A aprendizagem ativa, ao pensar em currículos integrados e trabalhos construídos continuamente, caminha no sentido de proporcionar aos futuros engenheiros uma formação mais ampla, não apenas nos conhecimentos técnicos da engenharia, mas também no que diz respeito às múltiplas e diversas linguagens que circulam nessa área do saber.

## REFERÊNCIAS

BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

BAKHTIN, M. **Marxismo e filosofia da linguagem: problemas fundamentais do método sociológico na ciência da linguagem**. 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2006.

BRAIT, B.; PISTORI, M. H. C. A produtividade do conceito de gênero em Bakhtin e o círculo. **Alfa**. São Paulo. v. 56, n. 2. 371-401, 2012.

DGES, Direção Geral de Ensino Superior. **Tratado de Bolonha**, 1998. Disponível em: <http://www.dges.mctes.pt/DGES/pt/Estudantes/Processo+de+Bolonha/Processo+de+Bolonha/> acesso em 10 de julho de 2014.

DIONÍSIO, M. de L. Educação e os estudos atuais sobre letramento. Entrevista. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 25, n. 1, 209-224, jan./jun. 2007.

DUQUE, J. *et al.* **Assessing Collaborative Global Design Projects among Engineering Students from US and Latin America**. In: 8<sup>th</sup> Latin America and Caribbean Conference for Engineering and Technology. Perú, 2010.

FISCHER, A. “Dimensões escondidas” e “instrução explícita” em práticas de letramento acadêmico: o caso do relatório de projeto em um curso de Engenharia de Portugal. **Linguagem & Ensino**, Pelotas, v.15, n.2, p. 487-504, jul./dez. 2012

FRANZEN, B. A. **Letramentos: o dizer de engenheiros relativo ao seu campo de trabalho**. Dissertação (Mestrado). Blumenau: FURB, 2012.

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

LIMA et al. Formas de implementação de processos de ensino-aprendizagem baseados em projetos interdisciplinares (PBL). In: OLIVEIRA, V. F.; CAVENAGHI, V.; MÁSCULO, F. S. (org). **Tópicos emergentes e desafios metodológicos em Engenharia de Produção:** casos, experiências e proposições. Rio de Janeiro: ABEPRO, 2011.

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

MASON, J. **Qualitative researching.** London: Sage. 2002.

MASSON, T. J. Et al. **Metodologia de ensino: aprendizagem baseada em projetos.** In: XL Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia. Belém do Pará, 2012.

PAZ, Ana Maria de Oliveira. **Registros de ordens e ocorrências:** uma prática de letramento no trabalho da enfermagem hospitalar. 2010. 189 f. Tese (Doutorado) - Departamento de Letras, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2010.

POWELL, P.; WEENK, W. **Project-led engineering education.** Utrecht: Lemma, 2003.

RUSSEL, D. Letramento acadêmico: leitura e escrita na universidade: entrevista com David Russel. **Conjectura**, v. 14, n. 2, mai./ago., 2009.

SILVA, L. R. da; ARAÚJO, D. L. de. Correlação entre carta-protesto e histórico de letramento do candidato: uma análise de redações do vestibular. **Linguagem em (Dis)curso**, v. 10, n. 2, p. 315-338, maio/ago. 2010.

STREET B. Perspectivas interculturais sobre o letramento. **Filologia linguística Portuguesa**, n. 8, p. 465-488, 2006.

STREET, B. **Literacy in theory and practice**. London: Cambridge University Press, 1984. \_\_\_\_\_. Abordagens alternativas ao letramento e desenvolvimento, 2003. Paper entregue após a Teleconferência UNESCO Brasil sobre letramento e diversidade.