

## UM APLICATIVO TERMINOLÓGICO-PEDAGÓGICO PARA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: ANÁLISE DE NECESSIDADES, DESENVOLVIMENTO E USO\*

Andrea J. B. Monzón - Instituto Federal do Rio Grande do Sul

### RESUMO

Existe, no âmbito da Educação Profissional, a necessidade acadêmico-laboral de leitura de textos especializados em inglês. Os objetivos deste trabalho foram verificar as demandas terminológico-pedagógicas dos aprendizes e propor um aplicativo como apoio didático. Para tanto, foram realizados experimentos com discentes de cursos técnicos e tecnológicos em Informática, a fim de observar suas estratégias para compreender termos e conceitos. Tais experimentos ocorreram com e sem o uso do aplicativo EnglishComp, o qual foi planejado e desenvolvido para este contexto educacional estudado. Os resultados de uso desse recurso digital, em sala de aula, apontaram uma melhoria significativa na efetiva compreensão de termos técnicos da área de formação dos alunos. Conclui-se que a inserção de aplicativos para dispositivos móveis no ensino de língua especializada, devido à mobilidade e dinamismo da aprendizagem móvel, traz importantes contribuições para a terminologia pedagógica.

**PALAVRAS-CHAVE:** terminologia pedagógica, inglês para propósitos específicos, dispositivos móveis, Educação Profissional.

### 1 Introdução

Em se tratando da comunicação nos âmbitos acadêmico, tecnológico-científico e de negócios, a Língua Inglesa (LI) desempenha o papel de *global language* (CRYSTAL, 2010) e/ou *lingua franca*. Consequentemente, no contexto de Educação Profissional, a demanda pela leitura de textos especializados anglófonos se configura como algo constitutivo tanto da formação acadêmica quanto laboral dos alunos, especialmente em cursos técnicos e tecnológicos em Informática/Computação.

Entretanto, a leitura de textos especializados se configura como uma tarefa que não é trivial, devido à complexidade dos gêneros textuais (MARCHUSCHI, 2002) envolvidos e suas convencionalidades lexicais, sintáticas e discursivas (TAGNIN, 2013). Mais especificamente no que tange ao léxico, há uma profusão de termos técnicos (KRIEGER; FINATTO, 2004), os quais demandam a compreensão dos alunos, uma vez que remetem a conceitos de sua área de formação. Aprender esses termos não é somente desenvolver a competência lexical (SCARAMUCCI; GATTOLIN, 2007; SCARAMUCCI, 1997), mas apropriar-se da metalinguagem de uma ciência, entendendo como essa vê o mundo e o seu fazer científico (BARBOSA, 2009).

Desse modo, ler artigos científicos da Ciência da Computação é uma dificuldade enfrentada pelos discentes aqui estudados, os quais têm contato com esse gênero acadêmico (SWALES, 1990) nas aulas de Inglês Instrumental (HUTCHINSON; WATERS, 1987). Contudo, isso também representa um desafio para professores que ministram tais atividades, pois existe a relevância de levantar e analisar as necessidades dos aprendizes (AUGUSTO-NAVARRO, 2008), para que se possa realizar o planejamento dos cursos, seleção de materiais didáticos, escolha de estratégias de ensino e elaboração de instrumentos de avaliação (BHATIA et al., 2011) com maior propriedade. Isso pode se configurar como um entrave, principalmente na elaboração de materiais didáticos.

---

\*XIII EVIDOSOL e X CILTEC-Online - junho/2016 - <http://evidosol.textolivre.org>

Os objetivos do presente estudo foram levantar as necessidades terminológicas e pedagógicas destes aprendizes, bem como, a partir das mesmas, desenvolver um aplicativo educacional como proposta de apoio didático para o contexto de ensino-aprendizagem de inglês especializado na Educação Profissional. Esta investigação se insere em uma tese de doutorado em andamento, a qual vislumbra produzir contribuições para a pesquisa em Linguística Aplicada, Terminologia e Linguística de Corpus.

## **2 Levantamento e análise de necessidades terminológico-pedagógicas no contexto de leitura de inglês especializado**

Com o intuito de verificar as dificuldades e necessidades de aprendizes no tange à leitura de artigos científicos anglófonos da Ciência da Computação, bem como observar as estratégias discentes de busca e compreensão de termos e conceitos, foram realizados dois experimentos. Esses foram aplicados a duas turmas, sendo uma de um curso técnico da área de Informática e a outra de um curso tecnológico (superior) do mesmo domínio. É relevante salientar que essa área de formação representa 13% (BRASIL, 2013a) das matrículas em cursos técnicos da Rede Federal e nos últimos anos está entre as 5 áreas tecnológicas mais procuradas no país (BRASIL, 2013b).

O primeiro experimento visou levantar e analisar o que os alunos manifestam como sendo suas demandas e dificuldades terminológicas e pedagógicas e quais estratégias de pesquisas lexicais eles empregam. Foi aplicado um questionário<sup>1</sup> anterior à atividade de leitura em si. Verificou-se, assim, que no que diz respeito ao uso de tradutores automáticos (via web e/ou aplicativos), 22% dos alunos do curso técnico o fazem para procurar cada palavra do texto isoladamente, assim como 20% dos aprendizes do curso tecnológico; já quanto à pesquisa através de sentenças inteiras, 40% dos aprendizes do técnico e 36% do tecnológico afirmam proceder dessa forma. Infere-se que há uma grande dependência destes discentes por se traduzir grande parte do que leem, muitas vezes obtendo traduções bastante literais. Quando se trata de textos especializados, esse procedimento pode representar um problema, pois os tradutores automáticos são treinados (*machine learning*) para se destinar à língua comum e não têm grande eficiência para linguagens especializadas. Os aprendizes podem, portanto, ficar ainda mais confusos com o uso exacerbado desse recurso, principalmente no que se refere a termos da Informática/Computação, cuja maioria não possui tradução.

Quanto ao uso dos recursos lexicais disponibilizados, constatou-se que em se tratando de dicionários bilíngues não especializados, 40% dos alunos técnicos os utilizam para buscar poucas palavras e 35% para muitas palavras. Já dentre os alunos do tecnológico, 65% buscam poucas palavras e 28% muitas palavras. Ao investigar como estes aprendizes consultam glossários (dicionários especializados/técnicos), verificou-se que 28% dos alunos técnicos os utilizam “às vezes” e 40% afirmam nunca usá-los; já os alunos tecnológicos parecem ter mais consciência quanto à importância dos glossários, pois 52% manifestam usá-los “às vezes” contra 12% que nunca os utilizam. Nota-se que há grande relevância em desenvolver nesses alunos a criticidade quanto às suas buscas lexicais, uma vez que um dicionário de língua comum por si só não sanará todas as dúvidas na leitura de textos especializados, devendo-se recorrer também a glossários. Logo, a leitura de gêneros textuais mais complexos ocasiona o emprego de estratégias mais sofisticadas que viabilizem o desenvolvimento da competência lexical e a compreensão efetiva.

---

1 Foram feitos alguns recortes para este artigo, pois demonstrar e comentar os dados em sua totalidade demandaria mais espaço.

Ao serem requisitados a manifestar suas dificuldades ao ler inglês especializado da sua área de formação acadêmico-profissional, percebeu-se que os aprendizes apresentam a maioria delas concentradas em aspectos linguísticos que remetem às linguagens especializadas. Observou-se, pois, que 67% dos alunos técnicos afirmam enfrentar dificuldades com o entendimento de termos (24%), combinatórias de palavras técnicas (26%)<sup>2</sup> e conceitos (17%). Outrossim, 60% dos discentes do tecnológico se deparam com os mesmos obstáculos, sendo que 20% encaram os termos como uma dificuldade, 25% combinatórias de palavras técnicas e 15% conceitos. A gramática representa uma dificuldade para 19% dos alunos técnicos e 15% de alunos tecnológicos. Outros aspectos tais como palavras comuns e tradução representam obstáculos somente para 14% dos alunos técnicos e 25% dos tecnológicos. Constata-se, por conseguinte, que estes aprendizes têm uma boa noção dos aspectos que requerem especial atenção na leitura de textos especializados.

Surpreende que muito embora estes alunos tenham a percepção de que suas dificuldades se concentram nas linguagens especializadas, eles não fazem buscas lexicais especializadas, o que torna suas leituras superficiais. Acaba não ocorrendo, conseqüentemente, a apropriação dos conteúdos lidos (KOCH; ELIAS, 2014; KOCH, 2005), o que propiciaria a construção de uma rede de conceitos e ocasionaria o desenvolvimento do conhecimento discente acerca da Ciência da Computação e suas aplicações.

Quando ocorreu, dando sequência ao primeiro experimento, a leitura de um artigo científico em si, foram oferecidos aos aprendizes diversos recursos de consulta lexical: dicionários bilíngües impressos e eletrônicos, dicionários monolíngües impresso (inglês) e eletrônico, glossário impresso (SAWAYA, 1999) e glossários eletrônicos (disponíveis em sites de respeitadas universidades anglófonas). Foram propostas, dessa maneira, 13 questões das quais aqui se destaca aquela que requisitou que os aprendizes respondessem dissertativamente o que entendiam do termo composto *computer shyness*. Apesar de consistir em um vocábulo cuja tradução poderia até ajudar os leitores, a apreensão do conceito em si requer uma leitura mais crítica e aprofundada. Houve 100% de acerto dentre os aprendizes do curso técnico, pois esses se detiveram mais no contexto dos termos e suas implicações conceituais do que na tradução. Contudo, dos discentes do curso tecnológico, houve somente 6 respostas corretas (50%) dos 12 participantes que responderam à questão. Além disso, foi observado *in loco*, que estes aprendizes preferem utilizar dicionários e aplicativos de tradução automática através de seus dispositivos móveis (*tablets* e *smart phones*) em detrimento dos computadores do laboratório utilizado para esse experimento, os quais possuíam acesso à internet.

### 3 Desenvolvimento e uso do aplicativo EnglishComp

Identificou-se que este perfil de estudante tem muita familiaridade com as tecnologias da informação e comunicação (TICs), especialmente com dispositivos móveis, utilizando-os em sua vida cotidiana de maneira inerente e espontânea. Dessa forma, o emprego de tais ferramentas no ensino-aprendizagem de línguas não seria uma barreira e sim um aliado. Essa intimidade dos discentes deste estudo com esses recursos viabiliza a introdução dos mesmos, os quais fomentam a autonomia tanto docente quanto discente, o compartilhamento de conhecimento, a interação colaborativa e o empoderamento dos sujeitos (MELO; BOLL, 2014).

Baseando-se nos dados coletados, foi desenvolvido o EnglishComp<sup>3</sup> (*English Reading Aid form Computer Science Students*) um aplicativo com fins terminológicos e pedagógicos, que viabiliza um repositório de recurso lexicais para auxiliar usuários tais como estes alunos e

2 Neste caso, seriam os termos compostos, colocações especializadas e expressões idiomáticas.

3 <http://app.vc/englishcomp>

seus professores. Ele possui três funcionalidades (Figura 1): glossário anglófono (Figura 2), dicionário bilíngue inglês/português<sup>4</sup>, dicionário monolíngue inglês e um fórum para a inserção de sugestões e comentários. Para o desenvolvimento foi empregada a plataforma Fábrica de Aplicativos<sup>5</sup> a qual disponibiliza a desenvolvedores não informatas, a um baixo custo, escolher a aparência (*layout* e cores) e os conteúdos das abas (lista de palavras, lista de textos, vídeos, arquivos de áudio, links e outros), além de gerar um endereço eletrônico para que o recurso seja acessado ou baixado.

Os termos do glossário foram levantados a partir de um corpus de cerca de 400.000 palavras (*tokens*) e posterior seleção por uma professora especialista em Informática e a professora das próprias turmas, tendo como base o texto que os alunos leriam no segundo experimento, o qual avaliou o uso do aplicativo. A versão inicial do glossário contou com 49 termos simples e compostos dispostos em ordem alfabética e suas definições foram obtidas em sites de respeitadas universidades, *homepages* de especialistas e na Webopedia.<sup>6</sup>



Figura 1: Interface inicial do EnglishComp



Figura 2: Interface do glossário inicial

O segundo experimento de leitura de inglês especializado contou com um texto diferente daquele utilizado no primeiro experimento. Ademais, foram propostas 12 questões, sendo 8 sobre interpretação textual e 4 sobre o uso do aplicativo. Destaca-se uma questão que visava que os alunos respondessem dissertativamente sobre o termo composto *real-world dataset*, justificando a importância desse conceito para o sistema computacional descrito no artigo lido. No glossário do aplicativo, os usuários podem encontrar os termos *data* e *dataset*, porém não consta a colocação especializada (trigrama) como uma entrada. Dessa maneira, os aprendizes teriam que compreender o conceito de *dataset*, que é basilar em Computação, para depois inferir o que *real-world* implica sobre ele. No curso técnico, 13 alunos de 16

4 Os dicionários de língua geral WordReference (<http://www.wordreference.com/>) foram disponibilizados no aplicativo por possuírem código livre e por conterem, para muitos verbetes, também definições com marcas de uso de especialidade.

5 <http://fabricadeaplicativos.com.br/>

6 <http://www.webopedia.com/>

responderam à questão, observando-se que: 1 apenas transcreveu a tradução do termo; 7 explanaram apropriadamente com suas próprias palavras; e 5 não apreenderam conceitualmente o termo, deturpando-o. Desse grupo, 7 alunos fizeram uso do glossário e do dicionário bilingue do EnglishComp. Enquanto isso, no curso de Tecnologia, 8 de 14 alunos responderam à questão, sendo que: 3 somente comentaram a tradução literal do termo e 5 não responderam satisfatoriamente. Desses 8, 6 alunos não justificaram e apenas propuseram uma explicação do termo; dos aprendizes que responderam ao item, 3 mencionaram que utilizaram somente uma das funções do aplicativo em suas consultas.

Quanto ao uso do aplicativo (Tabela 1), verificou-se que aumentou o interesse dos alunos por fazer consultas lexicais. Consta-se, todavia, que os alunos técnicos desenvolveram mais a consciência acerca da utilização do glossário (41%) que os alunos tecnológicos (17%), que parecem ainda estar bastante apegados à tradução enquanto ferramenta de compreensão lexical e terminológica.

	glossário	dicionário monolíngue	dicionário bilíngue
técnico	41%	17%	42%
tecnológico	17%	25%	58%

#### 4 Considerações finais

Os dispositivos móveis, por poderem ser levados para todo e qualquer lugar pelos usuários-discentes, fazem com que a prática da língua estrangeira não esteja atrelada somente à sala de aula, o que se adapta à cultura digital atual de conectividade perene. No entanto, para que os aplicativos educacionais sejam melhor aproveitados, é preciso desenvolver nos alunos a atitude de educando-pesquisador, como alguém que inquirir e não se contenta com a primeira resposta, tentando se aprofundar e apropriar da informação para seu exercício profissional e para sua vida diária.

Como encaminhamentos futuros, pretende-se aprimorar os recursos terminológicos do EnglishComp, como uma forma até mesmo de tentar se adequar à evolução frenética da área de Informática/Computação, podendo atender melhor estes e outros aprendizes, bem como seus professores, de forma digitalmente acessível e gratuita. Além disso, pretende-se, através das reflexões teórico-metodológicas propiciadas pelo presente estudo, subsidiar e fomentar a parceria entre Terminologia e ensino de línguas estrangeiras na Educação Profissional.

#### Referências

AUGUSTO-NAVARRO, Eliane. Necessidades e interesses contemporâneos no ensino-aprendizagem de inglês para propósitos específicos. In: SILVA, Kleber; ALVAREZ, Maria Luisa. *Perspectivas de Investigação em Linguística Aplicada*. Campinas/SP: Pontes, 2008, p.117-125.

BARBOSA, Maria Aparecida. Terminodidática: recortes epistemológicos e funções pedagógicas. *Acta Semiotica Lingvistica*, v. 14, n. 1, 2009, p. 58-71.

BHATIA, Vijay; ANTHONY, Laurence; NOGUCHI, Judy. ESP in the 21st century: ESP theory and application today. *Proceedings of the JACET 50th Commemorative International Convention*, Japan, 2011.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Anísio Teixeira. *Censo da Educação Básica: 2012 - Resumo Técnico*. Brasília: INEP, 2013a.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Anísio Teixeira. *Censo da Educação Superior*: 2011 - Resumo Técnico. Brasília: INEP, 2013b.

CRYSTAL, David. *English as a global language*. 2nd edition. New York: Cambridge University Press, 2010.

HUTCHINSON, Tom & WATERS, Alan. *English for Specific Purposes*. Cambridge University Press, 1987.

KOCH, Ingedore; ELIAS, Vanda M. *Ler e compreender: os sentidos do texto*. São Paulo: Contexto, 2014.

KOCH, Ingedore. *O texto e a construção dos sentidos*. São Paulo: Contexto, 2005.

KRIEGER, Maria da Graça; FINATTO, Maria José B. *Introdução à Terminologia: teoria e prática*. São Paulo: Contexto, 2004.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. Gêneros Textuais: definição e funcionalidade. In: DIONÍSIO, Ângela Paiva; MACHADO, Anna Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora. (Orgs.). *Gêneros Textuais & Ensino*. Rio de Janeiro: Editora Lucerna, 2002.

MELO, Rafaela; BOLL, Cíntia. Cultura Digital e Educação: desafios contemporâneos para aprendizagem escolar em tempos de dispositivos móveis. *Novas tecnologias na Educação*, v. 12, n. 1, julho 2014. Disponível em: <<http://www.cinted.ufrgs.br/ciclo23/arti-aprov/127899.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2015.

SCARAMUCCI, Matilde. A competência lexical de alunos universitários aprendendo a ler em inglês como língua estrangeira. *D.E.L.T.A.*, v. 13, n. 2, São Paulo, 1997.

SCARAMUCCI, Matilde; GATTOLIN, Sandra (Orgs.). *Pesquisas sobre vocabulário em língua inglesa*. Campinas/SP: Mercado de Letras, 2007.

SAWAYA, Márcia. *Dicionário de Informática e Internet - inglês/português*. São Paulo: Nobel, 1999.

SWALES, John M. *Genre Analysis - English in Academic and Research Settings*. Cambridge University Press, 1990.

TAGNIN, Stella E. O. *O jeito que a gente diz - combinações consagradas em inglês e português*. Barueri/SP: Disal, 2013.