

## Uma experiência de trabalho colaborativo e aprendizagem da língua inglesa em um projeto integrador no curso técnico de Eletromecânica

### An experience of collaborative work and English language learning in an integrative project in the Electromechanical technical course

Letícia Priscila Pacheco<sup>1</sup>  
 Imar de Souza Soares Jr.<sup>2</sup>  
 Ieda Maria Cassuli Bianchini<sup>3</sup>  
 Marcelo de Barros<sup>4</sup>  
 Henrique Wild Stangarin<sup>5</sup>

#### Resumo

Esta narrativa apresenta o trabalho desenvolvido por uma equipe de professores no último semestre do curso técnico subsequente de Eletromecânica, em *campus* do Instituto Federal Sul-rio-grandense. O trabalho visou à construção de protótipos de *scooters* articuladas através da construção de conhecimentos entre as disciplinas específicas da área técnica e a disciplina de inglês instrumental. A disciplina de inglês instrumental contribuiu com a ação através da construção de manual de instruções bilíngue e de uma apresentação pessoal oral, em língua inglesa. A integração com as disciplinas proporcionou a consolidação das aprendizagens dos elementos linguísticos, bem como o despertar para a emergência da comunicação em língua estrangeira para oferecer um trabalho de qualidade ao mercado. O projeto conseguiu integrar as aprendizagens e a construção do conhecimento, visto que o trabalho foi efetuado de forma coletiva desde seu planejamento, passando pela aplicação das ações conjunta e a avaliação integrada com olhar apurado para os mais diversos aspectos do trabalho em equipe. A principal aprendizagem construída foi o crescimento dos estudantes em seu trabalho em equipe e a conscientização para a importância da integração dos conhecimentos profissionais em relação às necessidades da sociedade e a construção do perfil profissional para atender ao mercado.

**Palavras-chave:** Ensino de línguas para fins específicos. Ensino por projetos. Ensino colaborativo.

#### Abstract

This teaching narrative presents the work developed by a team of teachers from the last semester of the technical course in Electromechanics, subsequent modality, on a *campus* of the Federal Institute Sul-rio-grandense. The work aimed to build prototypes of articulated scooters through the construction of knowledge between specific disciplines in the technical area and the instrumental English discipline. The instrumental English discipline contributed to the action through the construction of a bilingual instruction manual and a personal oral presentation, in English. The integration with the other disciplines provided the consolidation of the learning of linguistic elements, as well as the awakening to the emergence of communication in a foreign language to offer quality work to the market. More than uniting the contents, the integrating project was able to integrate the learning and the construction of knowledge, since the work was conducted collectively from its planning, through the application of joint actions and the integrated assessment with a keen eye for the most diverse aspects of teamwork. The main learning

<sup>1</sup> Mestra em Letras. IFSul – *Campus* Venâncio Aires, RS, Brasil. Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-9937-5114/> E-mail: [leticiapacheco@ifsul.edu.br](mailto:leticiapacheco@ifsul.edu.br)

<sup>2</sup> Mestre em Sistemas e Processos Industriais. IFSul – *Campus* Venâncio Aires, RS, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8181-3374/> E-mail: [imarjr@yahoo.com.br](mailto:imarjr@yahoo.com.br)

<sup>3</sup> Mestra em Educação. Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), Santa Cruz do Sul, RS, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7144-0906/> E-mail: [iedacbianchini@gmail.com](mailto:iedacbianchini@gmail.com)

<sup>4</sup> Mestre em Sistemas e Processos Industriais. IFSul – *Campus* Venâncio Aires, RS, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7688-0054/> E-mail: [marcelodb01@gmail.com](mailto:marcelodb01@gmail.com)

<sup>5</sup> Mestre em Engenharia Elétrica. IFSul – *Campus* Venâncio Aires, RS, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6668-7878/> E-mail: [hwstang@gmail.com](mailto:hwstang@gmail.com)

built by this action was the growth of students in their teamwork and awareness of the importance of integrating professional knowledge in relation to the needs of society and building the professional profile to serve the market.

**Keywords:** Languages for specific purposes. Teaching by projects. Collaborative teaching.

## 1 Introdução

Quando se trata de ensino de línguas para fins específicos, temos um longo caminho a percorrer ainda no Brasil. Apesar da presença de disciplinas voltadas ao ensino de línguas estrangeiras nos cursos técnicos das IFs<sup>6</sup>, mais frequentemente o inglês e o espanhol, ainda falta construirmos um consenso e uma abordagem mais voltada ao ensino da língua de forma integral e abrangente, como a capacitação para a comunicação, e não apenas como ferramenta para o acesso aos textos técnicos, para a aprendizagem das terminologias das áreas de estudo e de trabalho.

Anthony (2018, p. 9-10) define o ensino de línguas para propósitos específicos como

uma abordagem para o ensino de línguas que foca nas necessidades acadêmicas ou profissionais atuais ou futuras dos estudantes, foca na linguagem necessária, gêneros e habilidades para suprir tais necessidades, e ainda auxiliar os estudantes a alcançar essas necessidades através do uso de materiais e métodos gerais ou específicos da disciplina (tradução nossa)<sup>7</sup>

Esta definição demonstra o caráter diferenciado desta abordagem, com sua amplitude de alcance e variadas possibilidades de planejamento e execução. O domínio do professor sobre as características linguísticas inerentes ao contexto-alvo do estudante poderá ser uma condição para o sucesso na aprendizagem, bem como a decisão entre os tópicos de linguagem mais relevantes relacionados aos gêneros textuais e métodos utilizados ao longo do curso.

Como reflexo da natureza do ensino de línguas para propósitos específicos, a diversidade de práticas e abordagens faz com que, por muitas vezes os professores se sintam desafiados a encontrar seu modo de trabalho. Assim, existe a necessidade de buscar uma aproximação aos alunos que permita que a construção de conhecimentos aconteça com maior eficácia.

Neste sentido Basturkmen e Bocanegra-Valle (2018, p. 14) afirmam que as ideias que os professores têm sobre o ensino e a aprendizagem de línguas influenciam um número de práticas relacionadas à sala de aula, incluindo as suas escolhas metodológicas, tipos de atividades de ensino e

<sup>6</sup> Instituições federais de ensino técnico e tecnológico

<sup>7</sup> English for Specific Purposes (ESP) is an approach to language teaching that targets the current and/or future academic or occupational needs of learners, focuses on the necessary language, genres, and skills to address these needs, and assists learners in meeting these needs through the use of general and/or discipline-specific teaching materials and methods.

aprendizagem, os objetivos da instrução e como interagem com os estudantes (tradução nossa).<sup>8</sup> Visto desta forma, a docência para ensino de línguas em cursos técnicos reflete a formação do professor, os conhecimentos adquiridos ao longo de sua carreira docente e mais ainda, a sua abertura para as experiências pedagógicas e linguísticas, já que diversos conhecimentos das áreas específicas estão implicados nos conteúdos e na linguagem que permeará suas aulas.

Ministrar cursos de línguas para fins específicos é um trabalho que exige pesquisa e integração para que as áreas específicas sejam contempladas de forma abrangente e na profundidade adequada dos conhecimentos específicos. Rocha-Antonin (2020, p. 13) destaca que

A natureza específica do ensino de línguas exige constante adaptação ao ambiente de sala de aula, circunstâncias, e às mudanças que ocorrem nos macro ambientes da sociedade local e da comunidade de ensino. Ela também exige um entendimento básico das implicações linguísticas de um grupo específico de estudantes e suas bases culturais (tradução nossa).<sup>9</sup>

Muito além de ensinar as especificidades da língua estrangeira, o professor de línguas para fins específicos precisa que a língua faça sentido nos contextos profissionais e educacionais. Ao mesmo tempo que apresenta as variações da língua, ele deve chamar a atenção para a construção da polidez do discurso, da adequação dos níveis de formalidade e da forma como determinadas áreas utilizam suas terminologias técnicas. Ao ultrapassar os limites do ensino da língua para fins de comunicação e alcançar a instrução para o seu uso em situações restritas elementos linguísticos relacionados ao léxico da língua, as relações pragmáticas e estruturais mapeiam o espaço social de comunicação em contextos profissionais e específicos. Constatamos então, um nível mais complexo de exigências para a construção do conhecimento linguístico, desafio a ser superado em conjunto por estudantes e professores.

Basturkmen (2010) lembra que a motivação dos estudantes ao ingressar em um curso que atende às suas necessidades específicas de comunicação pode ser mais uma condição para o sucesso da aprendizagem. Estudantes motivados tendem a ter melhores resultados e seguem mais engajados às atividades propostas, tornando o processo ativo e centrado na participação efetiva dos discentes. Da mesma forma, por ser um modelo de curso que apresenta objetivos específicos bem delimitados, a evolução da aprendizagem se torna mais perceptível, sustentando a motivação dos estudantes para a busca dos objetivos comunicativos.

<sup>8</sup> The ideas teachers hold about language teaching and learning influence any number of classroom-related practices including choices for methodology, types of teaching and learning activities, the aims of instruction and how they interact with learners.

<sup>9</sup> The very nature of language teaching demands a constant adaptation to the classroom environment, circumstances, and to the changes going on in macro-environments of the local society and the teaching community. It also implies a basic understanding of the linguistic implications of a particular group of students, and their cultural backgrounds.

Uma das alternativas encontradas para o ensino de línguas no contexto da educação profissional é a integração em projetos de ensino coletivos que visem a objetivos comuns. Especialmente devido à necessidade de conhecimentos específicos sobre as áreas de abrangência técnica dos componentes curriculares de inglês instrumental, o trabalho colaborativo entre professores de áreas técnicas e da área de linguagens podem proporcionar a qualificação do ensino oferecido, bem como ampliar a compreensão, por parte de professores e estudantes, de quais são as exigências linguísticas e técnicas para o exercício de sua profissão em formação. Segundo Stewart (2018, p. p. 146), o ensino de disciplinas em equipes interdisciplinares em conteúdos de linguagem garante que as habilidades linguísticas sejam diretamente aplicáveis às demandas de assuntos específicos (tradução nossa)<sup>10</sup>. Por conseguinte, a possibilidade de aplicação às necessidades específicas proporciona experiências autênticas de linguagem e de preparação para o trabalho profissional prático.

Conforme Bender (2014, p. 15) a aprendizagem baseada em projetos (ABP) pode ser definida como a utilização de projetos realistas, baseados em uma questão, tarefa ou problema altamente envolvente, para ensinar conteúdos acadêmicos aos alunos no contexto do trabalho cooperativo para a resolução de problemas. Consideramos que este formato pressupõe a aprendizagem a partir da investigação e da aplicação dos conhecimentos na resolução de problemas contextualizados em grupos de trabalho.

A ABP pode ser entendida como uma metodologia ativa pois, conforme Morán (2018) a aprendizagem por meio de transmissão é importante, mas ainda mais relevante é a experimentação, visto que esta proporciona mais profunda compreensão. Como metodologia ativa entende-se as estratégias de ensino centradas na participação efetiva do estudante no processo de construção do conhecimento, de forma que haja participação dos estudantes ao longo de todo o processo, tornando a aprendizagem flexível, interconectada entre os diferentes campos do conhecimento e híbrida.

A abordagem de ensino por projetos é diretamente aplicável ao nosso projeto integrador. O uso de metodologias ativas é altamente indicado para que a efetivação da aprendizagem seja ainda mais significativa e atrelada à realidade dos estudantes (HERNANDEZ, 1998; PRADO, 2011; DEMO, 2011; BENDER, 2014; MORÁN, 2015, 2018). Ao desenvolver uma proposta de ensino por projetos há a intenção de proporcionar experiências de aprendizagem através da prática, do planejamento, do trabalho colaborativo. Estas são habilidades necessárias para que os profissionais que hoje ingressam no

---

<sup>10</sup> Teaching subject courses in interdisciplinary content-language teams ensures that language skills are directly applicable to the demands of specific subjects.

mercado de trabalho possam se sentir aptos a exercer suas atividades, e mais além, demonstrarem domínio de seus conhecimentos específicos e perfil para trabalhar em equipes.

As exigências de uma economia globalizada afetam diretamente a formação dos profissionais em todas as áreas do conhecimento. Toma-se relevante alertar que o profissional esperado para atuar na sociedade contemporânea exige hoje uma formação qualitativa diferenciada do que se tem ofertado em um grande número de universidades. (BEHRENS, 2000, p. 69)

O sucesso profissional não depende apenas de uma formação técnica adequada, habilidades comunicativas apropriadas ao contexto de trabalho e aptidão para trabalhar em equipe também são características relevantes para a inserção profissional. O estudante que tem a oportunidade de desenvolver as atividades curriculares de sua formação profissional sob a perspectiva do desenvolvimento de projetos multidisciplinares terá maior probabilidade de apresentar-se capacitado para a resolução de problemas no ambiente de trabalho, assim como observar fortalezas e entraves para o cumprimento das tarefas fundamentais.

## 2 O desenvolvimento do projeto integrador no curso Técnico Subsequente de Eletromecânica

O projeto que apresentamos aqui foi desenvolvido com estudantes das turmas do último semestre no curso Técnico Subsequente de Eletromecânica ao longo dos últimos anos. A ideia iniciou com a necessidade da aplicação de conhecimentos teóricos e práticos junto à disciplina de automação industrial. A proposta inicial da disciplina foi a elaboração do projeto e construção de protótipos voltados à automação industrial. À medida que as ideias e princípios científicos aplicados aos projetos dos estudantes se tornaram mais complexos, as demais disciplinas da formação técnicas passaram a integrar a atividade. A disciplina de inglês instrumental passou a integrar o projeto para qualificar os registros e as práticas de apresentação na culminância da atividade: o seminário final.

Ao longo dos últimos anos o projeto integrador vem passando por atualizações que o tornaram ainda mais significativo para a aprendizagem dos estudantes. Nas suas últimas edições (2018, 2019, 2020) a exigência de aplicação dos conhecimentos foi direcionada para a elaboração e a construção de uma *scooter* motorizada e articulada para apoio a pessoas como mobilidade reduzida. Considerando a necessidade de clareza e orientação para a metodologia de trabalho, os estudantes foram informados sobre as diretrizes do projeto, a forma de organização interdisciplinar, cronograma de execução e critérios avaliativos conjuntos. A clareza e a organização para a apresentação da proposta se mostraram essenciais para a condução da aprendizagem significativa e sólida.

As atividades referentes ao desenvolvimento do projeto integrador ocorreram principalmente nos horários regulares de aulas, sendo mescladas e organizadas de acordo com as atividades previstas nos planos de ensino das disciplinas. Os professores reuniram esforços para que os conteúdos programáticos fossem inseridos de forma que integrassem a execução das tarefas necessárias para o desenvolvimento do projeto. Ao longo da primeira semana de aulas os estudantes foram organizados em grupos de trabalho, atendendo ao critério de que cada grupo tivesse algum integrante com domínio de cada uma das diferentes habilidades específicas para a área de sistemas e processos industriais: desenho técnico (CAD), mecânica, elétrica e automação.

## 2.1 A participação da disciplina de inglês instrumental

Mesmo atuando de forma integrada, cada uma das disciplinas envolvidas no projeto integrador manteve seu plano de ensino e objetivos específicos. O papel da disciplina de Inglês instrumental no desenvolvimento das ações do projeto foi de auxiliar na elaboração de um manual de instruções bilíngue (português e inglês), para ser apresentado junto ao protótipo no seminário final, além de produzir um vídeo curto com a apresentação pessoal de cada estudante em inglês.

O perfil dos estudantes no curso técnico subsequente de Eletromecânica é, em sua grande maioria, composto por egressos de escolas públicas que cursaram o ensino médio regular ou EJA. Há ainda a ocorrência de estudantes que estavam há muitos anos distantes do ambiente escolar e apresentam grandes limitações para a comunicação em nível formal, mesmo em língua portuguesa. Dentro desta realidade, a aprendizagem de língua inglesa a partir da abordagem instrumental se configura como um desafio para este público, já que muitos não têm conhecimentos básicos da língua inglesa. Quando o professor de idiomas propõe o ensino da língua para fins específicos, estima-se que os estudantes tenham conhecimentos básicos para a compreensão e comunicação na língua, já que, neste contexto, precisarão superar as limitações comunicativas e seguir rumo às especificidades do uso da língua estrangeira em contextos profissionais. A carga horária disciplina é bastante restrita, se considerarmos as necessidades dos estudantes em relação à aprendizagem e contato com a língua inglesa. O curso oferece 30 horas de inglês instrumental, apenas no último semestre.

Em função das limitações descritas acima, optou-se por desenvolver a disciplina a partir de uma abordagem voltada para o conhecimento e desenvolvimento de estratégias de escrita e leitura em língua estrangeira. O foco na leitura deu-se em função da necessidade de pesquisa para desenvolvimento do projeto, já que muitas vezes os estudantes necessitaram consultar materiais técnicos já desenvolvidos

em *scooters* disponíveis no mercado internacional. Com o ingresso da disciplina junto ao projeto integrador, o desenvolvimento das habilidades escritas também passou a ser abordado. Uma das principais estratégias para possibilitar o contato com a língua estrangeira e a elaboração do manual de instruções foram as aulas voltadas para o uso de dicionários bilíngues e aplicativos de tradução.

No início do semestre os estudantes puderam entender um pouco melhor o uso de estratégias de leitura (*skimming*, *scanning*, identificação de pistas tipográficas, cognatos e falsos cognatos, estrangeirismo e empréstimos linguísticos). Partindo de textos de conhecimentos gerais, os estudantes tiveram um primeiro contato com a língua inglesa no curso, para em seguida utilizar os conhecimentos adquiridos em textos técnicos específicos da área. Na sequência, foram apresentados ao gênero textual presente nos manuais de instruções. A cada encontro semanal uma seção do manual de instruções foi apresentado e discutido. Após a identificação e caracterização de cada uma das seções, os grupos de trabalho foram instruídos a elaborar em língua portuguesa, os textos pertencentes ao seu manual de instruções. As seções do manual que foram trabalhadas com os grupos são: capa, sumário, prefácio, procedimentos operacionais, manutenção, segurança e meio ambiente. Cada uma das seções foi escrita em língua portuguesa e com a ajuda de aplicativos de tradução e dicionários virtuais bilíngues foram traduzidas para a língua inglesa. Conhecimentos sobre estruturas linguísticas anteriormente estudados na disciplina de inglês instrumental puderam ser aplicados ao produzir a versão em língua inglesa do manual de instruções do protótipo. Durante todo o processo de escrita e pesquisa das traduções e revisão do material os estudantes foram acompanhados pela professora de língua inglesa. À medida que eram identificadas as necessidades de adequação nos textos em língua portuguesa e respectivas traduções, a professora orientava os grupos através de exemplos contextualizados com base nos conteúdos abordados na disciplina.

Dificuldades ainda mais expressivas ocorreram no momento de elaboração e gravação dos vídeos com as apresentações pessoais em língua inglesa. As barreiras de domínio da língua ficaram mais evidentes quando os estudantes precisaram se comunicar oralmente. A partir de uma construção coletiva, foi definido durante a aula de língua inglesa um modelo a ser utilizado pelo grupo para suas apresentações pessoais. A discussão envolveu estruturas como “*My name is...*”, “*I am...*” (para apresentar a idade, nome ou estado civil), formas de expressar suas colocações profissionais no momento e ainda como falar sobre aspirações futuras em relação à carreira e desenvolvimento pessoal. Cada estudante escreveu seu texto de apresentação, que passou por correção individual e momentos de prática com a professora. Novamente foram utilizadas ferramentas digitais (ferramenta de pronúncia do Google Tradutor e dicionários virtuais) para que os estudantes conseguissem praticar a pronúncia

das palavras além da sala de aula. Em data marcada, foram feitas as gravações dos vídeos individuais, em horário de aula. Os vídeos foram legendados para a língua portuguesa e preparados para serem apresentados no seminário final do projeto.

As habilidades de leitura e compreensão da língua estrangeira também integraram as avaliações das disciplinas técnicas, as quais foram escritas em língua inglesa. Para auxiliar na resolução das questões, os estudantes tiveram acesso a dicionários bilíngues e também participaram de aulas em que os enunciados das questões foram apresentados e explicados pela professora de língua inglesa. As respostas eram em grande maioria objetivas e as questões que exigiam respostas descritivas, puderam ser respondidas em língua portuguesa. Esta foi a dinâmica adotada nos dois momentos avaliativos previstos para o semestre (Tabela 1).

## 2.2 A interdisciplinaridade na prática

Para que a interdisciplinaridade fosse uma prática real no projeto integrador, ocorreram reuniões semanais, espaço que foi utilizado para discutir o desempenho dos grupos ao longo das atividades, postura dos estudantes em relação ao trabalho em equipe e alinhamento das atividades nas diferentes disciplinas. Em muitos momentos dois ou mais professores participaram de algumas aulas, possibilitando aos estudantes uma visão mais ampla da aplicação dos conhecimentos e despertando a atenção para o caráter amplo e interdisciplinar das situações no ambiente de trabalho.

Como o foco do projeto foi a produção de um protótipo voltado para pessoas com dificuldades de locomoção, os estudantes precisaram pesquisar sobre a legislação vigente para fins de viabilização dos processos inclusivos nos espaços públicos, além de atentar para o número de pessoas que necessitam de apoio de mobilidade para frequentar ambientes escolares ou profissionais. A justificativa da elaboração da *scooter* e as especificidades técnicas a serem observadas na elaboração do projeto também foram pontos de destaque para as pesquisas realizadas pelos estudantes para definir seus projetos.

Na Tabela 1 podemos observar cronograma de atividades definido para o projeto integrador. Assim que os grupos foram organizados, os estudantes precisaram estruturar suas ideias rapidamente para apresentá-las ao grupo de professores a fim de serem observadas sua complexidade e viabilidade dentro do período de tempo e recursos disponíveis.

<b>Cronograma de atividades – Projeto integrador de Eletromecânica</b>	
<b>1</b>	Apresentação da situação de aprendizagem
<b>2</b>	Organização dos grupos
<b>3</b>	Pré-seminário
<b>4</b>	Desenvolvimento da documentação do projeto
<b>5</b>	Avaliações das disciplinas técnicas (em língua inglesa)
<b>6</b>	Entrega da documentação para avaliação
<b>7</b>	Início da execução do protótipo
<b>8</b>	Avaliações das disciplinas técnicas (em língua inglesa)
<b>9</b>	Entrega do manual de instruções bilíngue
<b>10</b>	Seminário final

**Tabela 1.** Cronograma de atividades.

**Fonte:** Os autores, 2020.

Após o pré-seminário, os grupos puderam seguir com a elaboração dos desenhos técnicos, cálculos, escrita do manual de instruções e pesquisas necessárias para a elaboração do projeto escrito. A complexidade dos projetos e a necessidade de adaptar seus planos às limitações de tempo e financeiras foram características relevantes diante do desafio proposto como situação de aprendizagem. À medida que os projetos foram ganhando forma, foi visível o quanto os estudantes demonstraram maior sensibilização em relação aos deficientes físicos e demais pessoas com limitações de mobilidade. A vontade de produzir um equipamento que realmente pudesse facilitar a vida das pessoas foi um propulsor para a motivação coletiva.

Para que fosse autorizada a produção física dos protótipos, os projetos deveriam ser aprovados pelo grupo de professores. Itens como a participação conjunta dos estudantes nas atividades práticas, a frequência de participação nas aulas, uso de EPIs, organização do espaço e tempo de trabalho e o cumprimento do cronograma de execução do projeto também foram avaliados.

O ápice do projeto integrador ocorreu em sua última etapa: o seminário final. Ao final do semestre, contando com a presença de autoridades municipais, representantes de empresas da região, comunidade escolar e familiares dos estudantes ocorreu o seminário integrador.

Com o intuito de apresentarem os frutos de sua dedicação ao longo do curso de Eletromecânica, os estudantes subiram ao palco e apresentaram com bastante propriedade as características técnicas de suas criações, limitações e diferenciais, além de terem a oportunidade de mostrarem seus vídeos de apresentação pessoal em língua inglesa. No evento, os presentes puderam conhecer e manusear os protótipos desenvolvidos, fazer questionamentos sobre o desenvolvimento e a fabricação destes e conhecer um pouco mais das dependências da instituição de ensino.

Foi gratificante observar o crescimento dos estudantes nos mais diversos âmbitos. A postura de apresentação para o público, os termos utilizados para as apresentações técnicas e a satisfação de apresentar de forma material o empenho e os conhecimentos adquiridos ao longo da formação técnica profissional eram evidentes. Estes são reflexos da proporção que tomou a significação da situação de aprendizagem. De acordo com Morán (2018, p. 37)

Aprendemos também de muitas maneiras, com diversas técnicas e procedimentos, mais ou menos eficazes para conseguir os objetivos desejados. A aprendizagem ativa aumenta a nossa flexibilidade cognitiva, que é a capacidade de alternar e realizar diferentes tarefas, operações mentais ou objetivos e de adaptar-nos a situações inesperadas, superando modelos mentais rígidos e automatismos pouco eficientes.

Esta ideia de estimulação cognitiva e exercício da flexibilidade é muito recorrente na abordagem de ensino por projetos. Enquanto os grupos dialogam e pesquisam para encontrar a solução de problemas que surgem ao longo do processo de criação, movimentos de negociação e troca de saberes acontecem em direções variadas, o que possibilita o enriquecimento cognitivo dos participantes.

Ao serem desafiados para apresentarem seu perfil pessoal e profissional oralmente em língua estrangeira, também podemos observar o movimento de flexibilização cognitiva, ou seja, a forma como os estudantes conseguiram se organizar para desenvolver as atividades propostas em relação ao tempo e às ferramentas disponíveis. As metodologias ativas possibilitam que os professores saiam do caminho comum já traçado e apresentem aos estudantes horizontes ainda não explorados.

### **3 Considerações finais**

Ainda que tenhamos um longo caminho a percorrer e que nem sempre tenhamos as ferramentas intelectuais para fazer tal percurso, podemos ver o processo de colaboração como uma forma de irmos além. Os desafios do ensino de línguas para fins específicos dentro das peculiaridades do ensino técnico podem nos trazer mais lições de crescimento e superação do que imaginamos.

Neste sentido, Gomes (2020, p. 95) argumenta que os materiais para os estudantes devem oferecer-lhes um nível justo de autonomia de forma que os permita desenvolver suas habilidades comunicativas ligadas aos seus campos profissionais (tradução nossa).<sup>11</sup> Entendemos que as línguas estrangeiras precisam ocupar seu espaço no currículo da formação profissional como habilidade essencial para a efetivação desta formação. Quando tratamos de línguas estrangeiras vamos além, na tentativa de que os profissionais tenham condições mínimas de se comunicarem em situações relevantes da vida pessoal e profissional, que saibam utilizar as ferramentas disponíveis para o suporte à comunicação, fazendo a diferença como profissionais capacitados, críticos e criativos, capazes de impulsionar a tecnologia e a produção em geral.

## Referências

ANTHONY, L. *Introducing English for Specific Purposes*. New York: Routledge, 2018.

BASTURKMEN, H. *Developing Courses in English for Specific Purposes*. New York: PALGRAVE MACMILLAN, 2010.

BASTURKMEN, H, BOCANEGRA-VALLE, A. Materials Design Processes, Beliefs and Practices of Experienced ESP Teachers in University Settings in Spain. In: KIRKGÖZ, Y., DIKILITAŞ, K. (Ed.) *Key Issues in English for Specific Purposes in Higher Education*. Cham: Springer International Publishing Switzerland, 2018.

BEHRENS, M. A. Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. In: MORÁN, J, MASETTO, M. T., BEHRENS, M.A. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. São Paulo: Papirus, 2000.

BENDER, W.N. *Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI*. Porto Alegre: Penso, 2014.

DEMO, P. *Praticar ciência: metodologias do conhecimento científico*. São Paulo: Saraiva, 2011.

GOMES, R. de S. 2020. Challenges in Developing ESP Classes Under the Critical Literacy Perspective. In: KENNY, N., IŞIK-TAŞ E. E., JIAN H. (Ed.). *English for Specific Purposes Instruction and Research*. Cham: Palgrave Macmillan, 2020.

HERNANDEZ, F. *Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

MORÁN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, A. de, MORALES, O. E. T. (Org.) *Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II*. PG: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015.

---

<sup>11</sup> The ESP students' materials must provide them with a fair degree of autonomy so as to enable students to improve communication skills linked to their professional fields.

MORÁN, J. 2018. Metodologias ativas para uma aprendizagem profunda. In: BACICH, L, MORÁN, J. *Metodologias ativas para uma aprendizagem inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso, 2018.

PRADO, F. L. do. *Metodologia de projeto*. São Paulo: Saraiva, 2011.

ROCHA-ANTONIN, M. The Classroom Brain: Building upon Collective Knowledge. In: KENNY, N., İŞIKTAŞ E. E., JIAN H. (Ed.). *English for Specific Purposes Instruction and Research*. Cham: Palgrave Macmillan, 2020.

STEWART, T. Expanding possibilities for ESP practitioners through interdisciplinary team teaching. In: KIRKGÖZ, Y., DIKİLITAŞ, K. (Ed.) *Key Issues in English for Specific Purposes in Higher Education*. Cham: Springer International Publishing Switzerland, 2018.

Data de submissão: 12/07/2020. Data de aprovação: 26/10/2020.