

A IMPORTÂNCIA DO INGLÊS TÉCNICO NA APRENDIZAGEM DE ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO

Juan Pablo de Sousa Silva¹
Guilherme Oliveira de Menezes²
José Wilker Pereira Luz³

RESUMO

O avanço da tecnologia e a globalização consolidaram o inglês como a língua predominante na área de Tecnologia da Informação (TI). Documentações técnicas, linguagens de programação, frameworks, bibliotecas e tutoriais são majoritariamente desenvolvidos e disponibilizados nesse idioma, tornando-o um fator altamente relevante para a formação de estudantes de computação. Entretanto, muitos ingressantes nos cursos de informática apresentam dificuldades com o inglês técnico, o que pode dificultar a compreensão de conceitos fundamentais, a interpretação de códigos e o acompanhamento de inovações tecnológicas. A ausência do domínio do inglês pode impactar o aprendizado de algoritmos e programação, impedindo o acesso eficiente a conteúdos atualizados e dificultando o desenvolvimento do pensamento computacional e a resolução de problemas complexos. Assim como atividades desconectadas podem facilitar a construção do pensamento computacional, estratégias específicas para a introdução do inglês técnico no ensino da computação podem potencializar o aprendizado e oferecer melhores oportunidades aos estudantes. Métodos como a leitura guiada de documentações, exercícios contextualizados e imersão progressiva no vocabulário técnico auxiliam na superação dessa barreira linguística. Além disso, ao integrar o inglês técnico no ensino de algoritmos e programação, os estudantes se tornam mais preparados para lidar com desafios acadêmicos e profissionais, ampliando suas oportunidades no mercado de trabalho global. Este estudo discute a relevância do inglês técnico na formação de programadores e propõe estratégias para sua integração no ensino de computação, contribuindo para uma formação mais sólida e alinhada às exigências do setor tecnológico.

Palavras-chave: Inglês técnico, Programação, Algoritmos, Dificuldades de aprendizagem, Educação em TI.

¹ Graduando do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IFMA Campus Caxias, juanpablosousasilva@gmail.com;

² Graduando do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IFMA Campus Caxias, guilherme.menezes@acad.ifma.edu.br;

³ Professor Orientador: Mestre em Engenharia da Computação e Sistemas. Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IFMA Campus Caxias, josewilkerluz@ifma.edu.br.



O instrumento de coleta foi um questionário composto por cinco perguntas objetivas e duas discursivas sobre o impacto do inglês técnico no aprendizado de algoritmos. As questões abordaram temas como: dificuldades com termos técnicos, frequência de



consulta a materiais em inglês e percepção sobre a relevância da língua no desempenho acadêmico.

A análise dos dados foi conduzida de maneira descritiva, buscando identificar tendências e percepções gerais entre os estudantes. Além disso, a pesquisa foi complementada com um levantamento bibliográfico sobre práticas pedagógicas voltadas à integração do inglês técnico em cursos de Computação.

Os resultados simulados foram analisados à luz de autores que tratam do pensamento computacional e da aprendizagem significativa, como Valente (2018), Wing (2006) e Papert (1980). Dessa forma, foi possível compreender o papel da linguagem técnica na construção de competências cognitivas e profissionais.

REFERENCIAL TEÓRICO

A linguagem é um dos pilares do pensamento humano e da construção do conhecimento. No campo da Computação, a linguagem de programação e a linguagem natural coexistem de forma simbiótica: compreender a estrutura de uma implica interpretar a outra. Segundo Vygotsky (1989), o desenvolvimento cognitivo está diretamente relacionado à linguagem, e isso se reflete claramente na aprendizagem de algoritmos, que depende de interpretação, abstração e representação simbólica.

Nesse contexto, o inglês técnico ocupa um papel central. Wing (2006) define o pensamento computacional como uma competência cognitiva essencial para resolver problemas e criar soluções inovadoras, o que requer entendimento de instruções, sintaxes e expressões — geralmente descritas em inglês. Assim, o idioma não se limita a ser um requisito instrumental, mas torna-se uma ferramenta cognitiva indispensável para a construção do raciocínio lógico e computacional.

Papert (1980), precursor do conceito de aprendizagem construcionista, afirma que programar é “ensinar o computador a pensar”, e nesse processo o estudante desenvolve o próprio pensamento lógico. A barreira linguística, entretanto, pode dificultar esse processo de autoconstrução do conhecimento, uma vez que a maior parte das linguagens de programação, tutoriais e fóruns de suporte utilizam terminologias e exemplos em inglês.

Valente (2018) complementa que a compreensão da lógica de programação depende não apenas do entendimento conceitual, mas também da interpretação correta da linguagem técnica usada para expressar esses conceitos. Termos como loop, input, output, variable



e debugging fazem parte do cotidiano da programação e precisam ser compreendidos em seu contexto original para que o aprendizado seja significativo.

No cenário brasileiro, Dias e Almeida (2021) argumentam que o ensino de Computação ainda carece de metodologias que integrem o inglês técnico ao conteúdo das disciplinas. Frequentemente, o ensino da língua estrangeira ocorre de maneira descontextualizada, voltado a situações genéricas de comunicação, sem foco na terminologia tecnológica. Essa lacuna contribui para o baixo desempenho de estudantes em tarefas que envolvem leitura e interpretação de código.

Souza et al. (2020) propõem que a interdisciplinaridade entre professores de inglês e de Computação pode ser uma estratégia eficaz para reduzir essa distância. A leitura de documentações técnicas, a tradução colaborativa de tutoriais e a criação de glossários especializados são práticas que não apenas desenvolvem o vocabulário técnico, mas também promovem o engajamento ativo do estudante no processo de aprendizagem.

Em um panorama internacional, Richards e Rodgers (2014) destacam a importância do English for Specific Purposes (ESP), um ramo do ensino de línguas voltado a contextos específicos, como o ambiente tecnológico. Essa abordagem enfatiza o aprendizado por meio de situações reais e conteúdos autênticos, aproximando o estudante da prática profissional. Assim, a integração do ESP à formação em Computação surge como um caminho promissor para fortalecer tanto a fluência técnica quanto o desempenho acadêmico.

Além disso, estudos recentes apontam que o domínio do inglês técnico não apenas melhora o desempenho acadêmico, mas também aumenta a empregabilidade dos estudantes. Segundo a consultoria Global Skills Report (Coursera, 2023), a fluência em inglês técnico está entre as cinco competências mais valorizadas no setor de tecnologia. Essa constatação reforça a necessidade de políticas educacionais que incorporem o idioma como parte estrutural da formação do profissional de TI.

Portanto, o referencial teórico evidencia que o inglês técnico, longe de ser uma barreira, é um mediador de aprendizagem e pensamento. Sua ausência pode limitar o acesso ao conhecimento global e comprometer a autonomia intelectual do estudante, enquanto sua integração ao ensino potencializa o aprendizado e amplia as oportunidades acadêmicas e profissionais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



A análise dos dados simulados e o cruzamento com o referencial teórico permitiram a identificação de um quadro claro sobre a influência do inglês técnico no processo de aprendizagem de algoritmos e programação. Os resultados apontam não apenas as dificuldades enfrentadas pelos alunos, mas também as lacunas metodológicas e as oportunidades de integração pedagógica entre as áreas de Computação e Língua Inglesa. O resultado da pesquisa simulada aponta que 70% dos alunos relataram ter dificuldades frequentes em compreender termos técnicos em inglês durante as aulas e a prática de algoritmos. Essa dificuldade se reflete diretamente na capacidade de aprendizado, visto que 60% afirmaram que essa limitação impacta negativamente sua capacidade de interpretar códigos e compreender a lógica por trás de exemplos práticos.

Adicionalmente, 25% relataram o recurso a tradutores automáticos para entender comandos e documentações, o que frequentemente resultava em erros de interpretação técnica e dificuldade na depuração de códigos, devido à perda de contexto específico (DIAS; ALMEIDA, 2021). Esse comportamento também revela uma dependência de ferramentas externas, que prejudica o desenvolvimento da autonomia intelectual do estudante no processo de resolução de problemas.

Esses resultados corroboram a teoria de Papert (1980) e Wing (2006), ao demonstrar que uma barreira linguística imposta pelo inglês técnico restringe a capacidade do aluno de se engajar plenamente no processo de pensar de forma computacional. O tempo gasto na tradução e na decodificação linguística desvia a atenção da lógica algorítmica essencial. A fluidez na leitura da sintaxe do código é, portanto, um pré-requisito para a fluidez no raciocínio lógico-computacional.

Além disso, a análise revelou que os alunos com maior familiaridade com o inglês técnico apresentaram maior autoconfiança ao interpretar estruturas de código, o que confirma a hipótese de que o domínio lexical e sintático do idioma tem relação direta com a eficiência na resolução de problemas computacionais.

Apesar das dificuldades, a pesquisa simulada indicou que 85% dos participantes reconheceram a importância crucial do aprendizado do inglês técnico para melhorar o desempenho acadêmico e ampliar suas oportunidades profissionais no mercado de TI. Esse reconhecimento, entretanto, não é acompanhado por metodologias de ensino eficazes no ambiente educacional investigado, o que cria uma lacuna entre a percepção dos estudantes e a prática pedagógica vigente.

A discussão aponta para a necessidade de adotar abordagens baseadas no English for Specific Purposes (ESP), conforme defendem Richards e Rodgers (2014). Em vez de



O ensino do inglês técnico deve ser encarado, portanto, como uma competência transversal, e não como uma disciplina isolada. A capacidade de navegar em documentações, interpretar mensagens de erro e utilizar bibliotecas em inglês é o que



Portanto, a ausência dessa integração representa não apenas uma limitação pedagógica, mas uma perda de potencial formativo. Integrar essas áreas significa preparar o estudante para atuar com autonomia, criatividade e competência em um ambiente globalizado, onde o inglês é a linguagem universal da tecnologia.

Por fim, ressalta-se que o fortalecimento dessa competência contribui não apenas para o aprendizado acadêmico, mas também para a inserção dos estudantes no mercado globalizado de tecnologia, ampliando suas oportunidades profissionais. Pesquisas futuras podem investigar de maneira empírica os efeitos de programas educacionais que integrem o ensino do inglês técnico no currículo de Computação.

DIAS, M.; ALMEIDA, L. A importância do inglês técnico na formação de profissionais de TI. *Revista Brasileira de Educação e Tecnologia*, v. 14, n. 2, 2021.



PAPERT, S. Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas. New York: Basic Books, 1980.

RICHARDS, J.; RODGERS, T. Approaches and Methods in Language Teaching. Cambridge University Press, 2014.

SOUZA, P.; SANTOS, R.; MORAES, F. Estratégias para o ensino de programação em cursos técnicos. Revista de Ensino de Computação, v. 8, n. 1, 2020.

VALENTE, J. A. Aprendizado de programação e pensamento computacional. Campinas: NIED/UNICAMP, 2018.

VYGOTSKY, L. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

WING, J. M. Computational Thinking. Communications of the ACM, v. 49, n. 3, p. 33–35, 2006.

COURSERA. Global Skills Report 2023. Mountain View: Coursera Inc., 2023.

