



SENADO FEDERAL
Gabinete do Senador Rogério Carvalho

PROJETO DE LEI Nº , DE 2022

Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que *estabelece as diretrizes e bases da educação nacional*, para prever a oferta da disciplina lógica de programação no currículo do ensino fundamental.



SF/22719.15118-05

O CONGRESSO NACIONAL decreta:

Art. 1º A Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, passa a vigorar com as seguintes alterações:

“**Art. 26**

.....

§ 5º-A. No currículo do ensino fundamental, a partir do sétimo ano, será ofertada a disciplina lógica de programação.

.....” (NR)

Art. 2º Esta Lei entra em vigor após decorridos 2 (dois) anos da data de sua publicação.

JUSTIFICAÇÃO

Lógica de programação consiste no encadeamento sequencial de pensamentos (organizados na forma de instruções) com a finalidade de atingir objetivos determinados. Compreendê-la é o primeiro passo para que uma pessoa aprenda linguagens de programação, inserindo-se, como trabalhador de elevada qualificação, numa das áreas que têm apresentado maior crescimento e dinamismo nos anos recentes.



SENADO FEDERAL

Gabinete do Senador Rogério Carvalho

De fato, é possível visualizar que, num futuro próximo, expressões como “*blockchain*”, “*inteligência artificial*”, “*algoritmos*”, “*internet das coisas*”, “*5G*”, “*aprendizado de máquina*”, entre outras, tornar-se-ão ainda mais comuns e onipresentes em nossas vidas. O crescimento exponencial dessas áreas conduzirá a um vigoroso incremento na demanda por bons programadores, que atingirá níveis elevados no mundo inteiro.

Tendo isso em vista, entendemos que o Brasil precisa aproveitar melhor a nossa maior riqueza – o extraordinário potencial do nosso povo e a nossa criatividade –, capacitando nossos jovens para que se beneficiem das excelentes oportunidades do século 21. O setor de serviços sofisticados (que inclui os serviços de tecnologia da informação) tem merecido especial atenção de todos os países que encontraram a trilha do desenvolvimento, tendo recebido, mundo afora, um amplo conjunto de incentivos, tanto para a criação de empresas e empregos quanto para a formação de mão-de-obra. Quanto a esse último ponto, especificamente sobre o ensino de Ciência da Computação nas escolas, amplo levantamento realizado em 2020¹ apurou que, dos 219 países no mundo, 44 (cerca de 20%) exigem que as escolas ofereçam o curso como eletivo ou obrigatório; e 15 países (cerca de 7%) oferecem ciência da computação em escolas selecionadas ou em entes subnacionais (estados, províncias, entre outros). Portanto, 27% dos países já ensinam Ciência da Computação em suas escolas.

Considerando esse contexto, acreditamos ser adequado promover uma atualização da Lei de Diretrizes e Bases (Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996) para que a disciplina “*lógica de programação*” seja ofertada aos nossos alunos do ensino fundamental, garantindo-lhes uma introdução mais detalhada a essa área, que tem se desenvolvido bastante nos últimos anos e apresentado um crescimento sem precedentes. Frise-se que a mudança que pretendemos realizar encontra-se alinhada à atual Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que inclui as “*tecnologias digitais*” no conceito educação integral, além de mencionar a expressão

¹ VEGAS, Emilian; GOWLER, Brian. *What do we know about the expansion of K-12 computer science education? A review of the evidence*. Disponível em: <https://www.brookings.edu/research/what-do-we-know-about-the-expansion-of-k-12-computer-science-education/>. Acesso em 09.05.2022.





SENADO FEDERAL

Gabinete do Senador Rogério Carvalho

“pensamento computacional” na área da Matemática². Dessa forma, com essa disposição adicional em lei, almejamos um aprofundamento no ensino da ciência da computação, que será inegavelmente benéfico aos estudantes, pois o estudo da disciplina tem sido, segundo pesquisas, associado a taxas mais elevadas de matrículas em faculdades³ e ao desenvolvimento das habilidades de resolução de problemas pelos estudantes⁴.

Assim, poderemos ter um número maior de jovens capacitados a trabalhar na área de tecnologia da informação, atendendo às necessidades do mercado. São esses jovens que criarão e trabalharão para nossas *startups* e aumentarão a eficiência das nossas empresas já consolidadas.

Resumidamente, ensinar lógica de programação aos jovens significa despertar vocações e deixá-los mais perto dos postos de trabalho mais qualificados, do importante setor de serviços sofisticados. E até mesmo aqueles que optarem por seguir outros caminhos poderão ser beneficiados pelo conhecimento adquirido.

Por essas razões, esperamos contar com o apoio de nossos nobres pares para que possamos debater, aperfeiçoar e aprovar esta nossa iniciativa legislativa.

Sala das Sessões,

² Conforme a Base Nacional Comum Curricular, o “pensamento computacional: envolve as capacidades de compreender, analisar, definir, modelar, resolver, comparar e automatizar problemas e suas soluções, de forma metódica e sistemática, por meio do desenvolvimento de algoritmos”. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf Acesso em 09.05.2022.

³ BOWN, Emily Anne; BROWN, Richard S. *The Effect of Advanced Placement Computer Science Course Taking on College Enrollment*. Disponível em: http://www.westcoastanalytics.com/uploads/6/9/6/7/69675515/longitudinal_study_-_combined_report_final_3_10_20_jgq.pdf. Acesso em 09.05.2022.

⁴ SALEHI, Shima; WANG, Karen D.; TOORAWA, Ruqayya; WEIMAN, Carl. *Can Majoring in Computer Science Improve General Problem-solving Skills?* Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3328778.3366808>. Acesso em 09.05.2022.





SENADO FEDERAL
Gabinete do Senador Rogério Carvalho

Senador ROGÉRIO CARVALHO



SF/22719.15118-05