

Introdução à Programação com Tutoriais – Programação de Forma Lúdica

Amanda V. B. Oliveira¹ Letícia S. Oliveira² Ricardo S. Lima³ Crysttian A. Paixão⁴
UFBA, Camaçari, BA
Emanuelle A. Paixão⁵ Regina C. Almeida⁶
LNCC, Petrópolis, RJ

Desde fins dos anos 1990, a chegada da internet provocou mudanças significativas, trazendo uma nova forma de distribuição de saberes que influencia tanto a dinâmica social quanto a educação [4]. A internet se torna um ambiente de disseminação de conhecimentos sob novas perspectivas, como o ensino por meio de jogos. De acordo com Piaget, o jogo é uma ferramenta de desenvolvimento e um meio eficaz de aprendizagem para crianças, capaz de transformar uma área de conhecimento dada como maçante em atividades lúdicas [2]. Dessa forma, a produção de tutoriais para o ensino-aprendizagem de alunos acerca de conteúdos sobre programação se torna uma ferramenta valiosa de apoio à educação convencional.

Nesse contexto, o presente resumo visa apresentar o desenvolvimento de tutoriais de jogos por meio da plataforma Scratch [3] para alunos dos ensinos fundamental, médio e superior (Figura 1). Este projeto é realizado pelo Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC) em parceria com a Universidade Federal da Bahia (UFBA), sendo parte do projeto Meninas STEM – Petrópolis Tec Hub (CNPq 440331/2024-2), <https://www.meninastem.com.br/pt>. O objetivo é desenvolver, de forma estruturada e didática, tutoriais para o ensino de programação com níveis crescentes de complexidade. Considerando as exigências da sociedade tecnológica, que demanda cada vez mais profissionais com conhecimentos básicos em programação [1], é crucial que esse aprendizado seja acessível e de fácil entendimento, abrangendo pessoas de qualquer idade e nível de conhecimento prévio.

O Scratch é um *software* de programação gráfica que foi desenvolvido pelo MIT (Massachusetts Institute of Technology). Este é um ambiente de aprendizado lúdico e interativo, que torna o ensino de programação menos técnico e abstrato, facilitando a compreensão e o desenvolvimento do raciocínio lógico dos alunos. Com esse objetivo, foram criados tutoriais que abordam conceitos de programação e desenvolvimento de jogos, direcionados tanto a professores quanto a estudantes, para que possam ser utilizados como guias no processo de aprendizagem de programação. Foram desenvolvidos 30 tutoriais, sendo os 10 primeiros focados em lógica de programação, 10 dedicados ao uso das ferramentas do Scratch para criação de animações e os outros 10 voltados para o desenvolvimento de jogos, como jogo da memória, jogo da cobrinha, entre outros. A Figura 1 apresenta uma ilustração de alguns dos tutoriais desenvolvidos.

Para oferecer aos alunos uma base sólida para iniciar o desenvolvimento de jogos, os primeiros tutoriais desenvolvidos abordam os seguintes temas: (i) apresentação de como criar o clássico “Olá Mundo!”, como é feito em outras linguagens de programação; (ii) criação de variáveis para armazenar valores e exibi-los quando necessário; (iii) tipos de variáveis, como inteiros, reais e booleanos; (iv) explicação e funcionamento dos operadores aritméticos – soma, multiplicação, subtração e

¹amandavbo@ufba.br

²leticiaso@ufba.br

³lima.r@ufba.br

⁴crysttianpaixao@ufba.br

⁵earantes@lncc.br, ⁶rcca@lncc.br



Figura 1: Ilustração de parte de alguns tutoriais desenvolvidos. Fonte: Elaborada pelos autores.

divisão; (v) uso dos operadores relacionais – maior que, igual a e menor que; (vi) estruturas condicionais – “se” e “senão”; (vii) utilização de vetores; (viii) operadores lógicos – “ou” e “e”; (ix) uso de laços de repetição.

Os tutoriais desenvolvidos com a plataforma Scratch se mostram uma ferramenta eficaz para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem dos alunos, adotando uma abordagem lúdica e didática. A interface intuitiva e os recursos visuais do Scratch facilitam a compreensão dos conceitos de programação pelos estudantes. No início do aprendizado, o objetivo é compreender como os blocos de comando funcionam, sem precisar dominar a sintaxe, como é exigido em outras linguagens de programação. Ao final dos tutoriais, os alunos são encorajados a explorar sua criatividade e aprimorar o pensamento crítico, enquanto desenvolvem habilidades para resolver problemas; tudo isso enquanto aprendem a implementar algoritmos.

Agradecimentos

Amanda, Letícia e Ricardo são bolsistas CNPq – Brasil – PIBIC/LNCC e Emanuelle foi apoiada com bolsa CNPq – PCI/LNCC. Regina agradece ao CNPq (306588/2022-6). Agradecemos à equipe do Projeto Meninas STEM – Petrópolis Tec Hub pelo design e layout dos tutoriais.

Referências

- [1] A. Christian. **Como as ‘habilidades digitais’ no mercado de trabalho estão mudando com o tempo.** Online. Acessado em 15/03/2025, <https://www.bbc.com/portuguese/geral-63094037>.
- [2] J. Piaget. **Psicologia e Pedagogia.** 10a. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1973. ISBN: 9788521804727.
- [3] SCRATCH. **Site oficial do Scratch.** Online. Acessado em 15/03/2025, <https://scratchbrasil.org.br/o-que-e-scratch>.
- [4] S. A. da Silveira. **Democracia e os códigos invisíveis: como os algoritmos estão modulando comportamentos e escolhas políticas.** São Paulo: Edições Sesc SP, 2019. ISBN: 9788594931801.