



## A MATEMÁTICA CONTEXTUALIZADA E APLICADA NA FORMAÇÃO DE CIDADÃOS CONSCIENTES: A PERSPECTIVA DO *DESIGN THINKING*

Luis Fernando Pacheco Pereira<sup>1</sup>

Solange Hassan Ahmad Ali Fernandes<sup>2</sup>

### Resumo

A abordagem do *Design Thinking* (DT) foi aplicada em uma disciplina de Inovação para o Ensino Médio, em 2018. Foi possível verificar que os alunos aprovaram a experiência de serem protagonistas na escolha dos temas e na construção dos protótipos, desenvolvendo habilidades de trabalho em equipe, de resiliência e de lidar com incertezas. Sob o ponto de vista pedagógico, a disciplina envolveu diversos conhecimentos matemáticos, como pensamento computacional, lógica proposicional, construção de algoritmos, programação por blocos *Scratch*, finanças aplicadas, administração de tempo e de recursos, visão espacial, modelagem em três dimensões, circuitos elétricos, prototipagem robótica e apresentações em formato *Pitch*.

No modelo educacional atual, os jovens perdem o interesse pelos conteúdos apresentados e os resultados desse desinteresse se refletem em avaliações, como o *Programme for International Student Assessment* (PISA) (OECD, 2015). Este relato mostra uma alternativa de um novo modelo.

Rodriguez; Zem-Lopes; Marques; Isotani (2015) afirmam que a integração das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) à rotina pedagógica se faz necessária, pois contribuem para o desenvolvimento de habilidades, como o raciocínio lógico e a capacidade de resolução de problemas. O *Design Thinking* (DT) propõe a solução de problemas a partir da prática da empatia, a qual coloca as pessoas envolvidas no centro do processo e no contexto em que ocorre a situação a ser estudada. Utiliza

---

<sup>1</sup> [lfpereira@anhanguera.com](mailto:lfpereira@anhanguera.com)

<sup>2</sup> [solangehf@anhanguera.com](mailto:solangehf@anhanguera.com)



## I Fórum de Ideias do Programa de Pós-graduação em Educação Matemática

também um processo de refinamento iterativo, promovendo a prototipagem rápida e sucessivos testes dos protótipos (CAVALCANTI; FILATRO, 2016).

Foi utilizada como base para este relato a disciplina de Inovação, aplicada no Ensino Médio de um colégio particular da cidade de São Paulo, em 2018. Os 170 alunos participantes são das classes sociais B e C. A disciplina baseou-se na execução de projetos empreendedores. Os alunos escolheram temas que os incomodavam, alinhados com a abordagem do DT, que coloca os alunos como protagonistas. O espaço físico utilizado foi uma sala sem carteiras nem lousa. Com mesas articuláveis, bancadas, *puffs* e banquinhos. Havia *laptops*, *Ipads*, projetor e TV.

Ao final do ano letivo, alguns depoimentos dos alunos foram: “acrescenta muito na nossa vida”, “deveria ser assim em todas as disciplinas”, “adorei a experiência no mundo empreendedor”, “a disciplina é muito interessante para o nosso futuro”, “deveria ter mais aulas por semana”, “disciplina que lida com questões práticas do futuro”, “temas relevantes para meu futuro profissional” e “gostaria de dar continuidade ao meu projeto”.

Os resultados sob o ponto de vista pedagógico foram considerados pelos alunos, pelo professor e pela coordenação como excelentes. Os alunos se sentiram desafiados, saíram da zona de conforto, amadureceram como cidadãos, aplicaram conhecimentos matemáticos no desenvolvimento do projeto.

**Palavras-chave:** *Design Thinking*; Metodologias Ativas; Matemática Aplicada.

### Referências

CAVALCANTI, Carolina Costa; FILATRO, Andrea Cristina. ***Design Thinking na educação presencial, a distância e corporativa*** – 1.ed. – São Paulo: Saraiva, 2016.

OECD. ***Results from PISA 2015***. [www.oecd.org/pisa](http://www.oecd.org/pisa). Acesso em 15/03/2019.

RODRIGUEZ, Carla; ZEM-LOPES, Aparecida M.; MARQUES, Leonardo; ISOTANI, Seiji. **Pensamento Computacional: transformando ideias em jogos digitais usando o Scratch**. Anais do XXI Workshop de Informática na Escola (WIE), 2015.

SCRATCH, [www.scratch.mit.edu](http://www.scratch.mit.edu). Acesso em 14/03/2019.