

HACKATHON COMO MODELO DE APRENDIZAGEM ATIVA

Janiele França Nery¹
Gleydson Kleyton Moura Nery²

INTRODUÇÃO

O termo *hackathon* foi cunhado no final dos anos 90 e tem origem nas palavras do inglês: “hacking (programação)” e “marathon (maratona)”. Por muitos anos, esses eventos eram exclusivos do mundo corporativo, especialmente na área de softwares, sendo considerado uma oportunidade de engajamento de seus profissionais em um ambiente plural de formação (BRISCOE & MULLIGAN, 2014).

Os *hackathon* apresentam diferentes formatos, mas tem como características acontecerem de forma intensiva (24-48h), para desenvolvimento de uma solução para um problema pré-estabelecido. No mundo corporativo, essa é uma prática comum para resolução de problemas empresariais reais, sendo também aplicados aos setores públicos. No Brasil está é uma prática em ascensão, sendo difundida nos setores governamentais, especialmente nas áreas de saúde e inovação (GUIZARDI, et al., 2018).

A premissa dos *hackathon* é proporcionar aos participantes, ao final do evento o aprendizado de algo novo ou o aprimoramento de seus conhecimentos ao solucionarem o problema, dentro do conceito de aprender fazendo. Socialmente, estes eventos desenvolvem nos aprendentes a oportunidade de desenvolver habilidade de comunicação em ambiente colaborativo (La PLACE *et al.*, 2018).

Considerando os valores e competências esperados para os educandos do século XXI, especialmente os relativos ao processo de gestão da informação e gestão tecnológica (NERY & NERY, 2018), as maratonas *hackathon* surgem como uma ferramenta de aprendizado, passível de ser aplicada no ambiente do ensino médio, técnico e superior. Assim, como abordagem pedagógica, essa ferramenta contempla a possibilidade de aprendizagem significativa de conceitos e habilidades através de desafios contextualizados, resultando na resolução de problemas de maneira empreendedora.

¹ Doutora em Ciências Ambientais pela Universidade Estadual de Maringá da Universidade Federal – UEM. Pesquisadora do Instituto Nacional do Semiárido, janiele.nery@insa.gov.br;

² Mestre em Ecologia e Conservação pela Universidade Estadual de PARAIIBA, coautor1@email.com;

Construir conhecimentos envolve, entre outros fatores, perceber semelhanças, abstrair o essencial, criar conceitos, desenvolver modelos, inventar métodos para buscar generalizações na compreensão da realidade. Assim o aprendizado, especialmente no século XXI, é focado na aplicação de conceitos aprendidos em atividades cotidianas de modo individual ou colaborativo.

Aplicações que desafiam os educandos a criar tem como premissa a movimentação, no sentido de mover-se adiante, colocar-se de frente ao desconhecido, não por falta de informação, mas por ignorar processos de esclarecimento dos contextos, principalmente do reconhecimento das partes que podem compor o todo. É fundamental expandir os olhares sobre o que já é conhecido e trazer ressignificação, não apenas nos conceitos mas em sua aplicação. Escolas que optam por dar abertura aos seus educandos, tem como resultados a imersão em novos paradigmas e maneiras dos educandos se relacionarem com conhecimento posto pela regulamentação e pelos currículos internos.

Considerando o exposto, este trabalho tem como objetivo apresentar a metodologia de maratonas *hackathon* como ferramentas de aprendizagem ativa nos múltiplos níveis da educação.

METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa do tipo qualitativa, de cunho exploratório e descritivo, considerando as impressões do autores a partir de buscas bibliográficas, consultando sites especializados e notícias, a partir de buscas com as palavras chave: “hackathon” associada a “educação”, “escola”, “aprendizagem”, “tecnologia.”

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Hackathons educacionais podem ser vistos com o objetivo de aprimorar o processo de ensino, a partir da inovação de métodos, bem como de aprendizagem a partir da discussão e aplicação dos temas, tratando-se portanto de uma ferramenta sistêmica e complexa, incentivando o desenvolvimento de habilidades sociais, afetivas, cognitivas, analíticas e comunicativas dos educandos (PORRAS et al., 2018).

No estado da Paraíba, o modelo de hackathon está sendo implantado no ano de 2021, em escolas da rede através do projeto Ouse Criar (PARAÍBA, 2021). Em São Paulo, diversas escolas da rede particular já iniciaram essa iniciativa. No ensino superior essa é uma prática mais difundida destacando-se os hackathons Acadêmicos da Embrapa, com o objetivo de estimular a criação de produtos com base em soluções tecnológicas agrícolas e pecuárias

fomentados pela instituição (JORCELIO & FARIAS, 2021). Outro destaque é o Hackathon promovido pela UNICAMP, que buscou soluções de planos de negócios para os protótipos de patentes depositados pela equipe científica da instituição.

As maratonas *hackathon* são desenvolvidas em quatro momentos distintos: discussão do problema, ideação, prototipação e construção de pitches para apresentação da ideia/projeto. Ao longo desse processo podem ser utilizadas ferramentas de *design thinking*, *design sprint* e soluções do tipo *citizen-sourcing*, as quais são inovadoras no processo pedagógico, assim espera-se que os educandos possam aprender técnicas de estressamento de ideias e mapeamento de oportunidades, sendo capazes de prototipar ideias para dar suporte à solução de um problema, e testá-las, finalizando na criação de um discurso oral capaz de persuadir a audiência.

O *Design thinking* consiste em um processo de inovação centrado no ser humano, com ênfase na observação, colaboração, aprendizado rápida e visualização de ideias (BROWN & WYAT, 2010). O uso de ferramentas de design thinking remontam a década de 60, no entanto, recentemente tem sido aplicado na área de educação com o objetivo de proporcionar uma aprendizagem investigativa, associando a colaboração, o desenvolvimento e empatia, sendo o estudante formador de conhecimento e não apenas receptor de informação (MARTINS-FILHO *et al.*, 2015).

Não existe uma receita para aplicar ferramentas de *design thinking* em sala de aula. Parte-se da premissa de um aprendizado dinâmico, envolvente e marcado pelo sentimento de pertencimento, visto que o processo é centrado em problemas humanos e suas necessidades. De forma prática trilha-se o caminho da descoberta, interpretação e ideação, experimentação e evolução, sendo cada etapa construída de forma participativa e mediada pelo professor (VIANA *et al.*, 2012).

O *design sprint* é uma metodologia desenvolvida com o objetivo de tratar problemas de maneira ágil, estruturada, colaborativa de conceituar e propor soluções em um curto espaço de tempo (FERREIRA & CANEDO, 2020). Na educação essa ferramenta associada a gamificação pode incentivar a resolução de problemas e potencializar o aprendizado, sempre baseado na realidade do aluno.

O *citizen-sourcing* é uma estratégia de aproximação entre cidadãos e agentes públicos na construção de soluções para problemas de interesse público, deste modo o cidadão não é apenas o consumidor de um serviço público, mas um ator no desenvolvimento de uma solução para um problema social (ESTELLÉS & GONZÁLEZ, 2012). Assim, pensar em

soluções estratégicas, rápidas e aplicáveis no cotidiano em que o educando está inserido são as bases da educação libertadora, para formação de cidadãos consicentes e autoresponsáveis.

Além de ferramentas inovadoras, as estratégias educacionais em modelos de *hackathon* permitem a inserção de ferramentas computacionais como Miro, Mind Node, Free mind, entre outros reforçando a inclusão de tecnologias no processo de ensino e aprendizagem.

Salienta-se que tecnologias aplicadas a educação não são apenas recursos, técnicas e dispositivos como aplicativos ou dispositivos *mobile*, assim o uso inovador de uma folha de papel pode ser um recurso tecnológico importante, desde que seja eficiente para um grupo de pessoas que enfrenta um problema a ser superado por meio dessa alternativa. Deste modo, pensar em tecnologia é entender que nela há inegáveis elementos socioculturais que podem ser utilizados pelos estudantes para enfrentam o desafio que precisam ultrapassar.

Teno isso posto, podemos considerar que projetos de *hackathon* aplicados a educação, independente do nível em que seja aplicado, pode proporcionar o aprendizado de técnicas de construção de ideias e mapeamento de oportunidades aplicados a rotina escolar e proporciando a formação de educandos protagonistas na sociedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Hackathons são uma abordagem emergente no âmbito educacional que promovem o aprendizado significativo de conceitos e habilidades de forma prática através de desafios contextualizados. Diferentemente da proposta original dos *hackathons* no campo da Tecnologia da Informação, no cenário escolar, busca-se desenvolver nos educandos multiplas capacidades para atuarem na solução de problemas reais comm potenciais de serem absorvidos pela sociedade.

Palavras-chave: Inovação; Educação cidadã, Metodologias ativas, Tecnologia.

REFERÊNCIAS

JORCELINO, T. M., & FARIAS, J. S. Fatores intervenientes da transformação digital: um olhar sobre a promoção de Hackathons Acadêmicos na Embrapa. **RAD - Revista Administração em Diálogo**, V. 23(1), P. 67-85, 2021.

BRISCOE, G.; MULLIGAN, C. Digital innovation: the hackathon phenomenon. London: **Creative Works London Working Paper**; 2014.

GUIZARDI, F. L. *et al.* Maratonas hackers no Brasil com desafios no campo da Saúde. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação [online]**, V. 22, P. 447-460, 2018.

10, 11 E 12 DE NOVEMBRO DE 2021
BROWN, T.; WYATT, J. Design thinking for social innovation. **Stanford Social Innovation Review**, V. 8(1), 2010.

VIANA, M. *et al.* Design thinking: inovação em negócios. Rio de Janeiro: **MJV Press**, 2012.

MARTINS FILHO, V. *et al.* Design thinking, cognição e educação no século XXI. **Revista Diálogo Educacional**, V.15(45), P579-596, 2015.

FERREIRA, V. G.; & CANEDO, E. D. Design sprint in classroom: exploring new active learning tools for project-based learning approach. **Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing**, V. 11(3), P. 1191-1212, 2020.