

Anderson, J., Li, Y. (Eds.)
(2020). *Integrated Approaches to STEM Education: An International Perspective*. Springer Cham.

DID/CIE AND*INT

Advances in STEM Education
Series Editor: Yeping Li

Judy Anderson
Yeping Li *Editors*

Integrated Approaches to STEM Education

An International Perspective

 Springer

Anderson, J., Li, Y. (Eds.) (2020). *Integrated Approaches to STEM Education: An International Perspective*. Springer Cham.

DID/CIE AND*INT

A pesquisa em educação STEM vem ganhando força com a crescente procura por estratégias para melhorar o envolvimento dos alunos e aumentar a participação no ensino superior em países onde matemática e as ciências não são obrigatórias (Freeman, Marginson e Tytler, 2015; Roth, 2018). Ao mesmo tempo, a diversidade de perspectivas e abordagens (do curricular ao pedagógico) desafia a recolha de evidências para estabelecer uma base de pesquisa que justifique os fundos atualmente investidos na educação STEM (Honey, Pearson e Schweingruber, 2014). Nos EUA, a educação STEM tem sido amplamente apoiada ao longo dos anos com políticas nacionais e financiamento substancial do Governo Federal para desenvolver um foco em STEM (Li, 2014; Li, Wang, Xiao, Froyd e Nite, 2020). Bybee (2013) argumenta que a falta de um entendimento ou definição comum de educação STEM levou a uma diversidade de abordagens com escassas evidências do sucesso de muitas das iniciativas adotadas por escolas e sistemas escolares. Em relatórios recentes na Austrália, houve um forte reconhecimento da importância do pensamento e das habilidades STEM para todos os alunos e uma defesa da necessidade de aproximar a ciência e a matemática escolar da maneira como a ciência e a matemática são praticadas em ambientes contemporâneos nas disciplinas STEM (Gabinete do Cientista-Chefe, 2016; Tytler, Swanson e Appelbaum, 2015). Esta obra fornece uma plataforma para académicos internacionais partilharem evidências de práticas eficazes em educação STEM integrada e contribuir para o conhecimento teórico e prático obtido a partir da diversidade de abordagens. O volume foca-se nos problemas vistos por professores e investigadores que trabalham nas áreas de ciência, tecnologia, engenharia e matemática (STEM) e fornece um conjunto de práticas valiosas que demonstraram seu uso e viabilidade para melhorar a qualidade da educação STEM integrada.

Esta obra inclui capítulos que debatem a base conceptual da educação STEM integrada, reveem os desenvolvimentos históricos em políticas e práticas de educação STEM integrada, descrevem os resultados de abordagens eficazes de educação STEM integrada, incluindo o design curricular e as práticas pedagógicas, e fornecem recomendações para caminhos futuros para pesquisa e prática. Os implicados na formulação de políticas podem beneficiar do acesso à pesquisa sobre a educação STEM integrada e aos seus resultados, e os professores podem beneficiar da aprendizagem de novas abordagens para o design e o ensino STEM integrado. Os estudantes podem então beneficiar de oportunidades projetadas e fornecidas para resolver problemas do mundo real usando o conhecimento de algumas ou todas as disciplinas STEM. Finalmente, os autores esperam que os leitores beneficiem desta leitura sobre as maneiras como diferentes países e jurisdições abordaram a educação STEM integrada nos últimos anos em todos os níveis de ensino.

Muitas publicações sobre educação STEM concentram-se em uma ou duas disciplinas STEM distintas, sem considerar o potencial de oferecer um currículo STEM como uma abordagem integrada. Esta publicação analisa a eficácia de um currículo e ensino STEM integrados, fornecendo evidências para examinar e apoiar diversas integrações. O volume concentra-se nos problemas observados por investigadores que trabalham nas áreas de ciência, tecnologia, engenharia e matemática (STEM) e fornece resultados de pesquisa valiosos e de alta qualidade, além de um conjunto de práticas valiosas que demonstraram sua utilidade e viabilidade para melhorar a qualidade da educação STEM integrada.

(Produzido com base na apresentação dos autores)

Divisão de Documentação