FILOMENA M. G. S. C. MOITA E LUCAS HENRIQUE VIANA

Um estudo sobre as conexões entre o desenvolvimento do pensamento computacional e o ensino da Geometria

2019
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática (PPGECEM)

Roteiro

- Contexto
- Objetivo
- Metodologia
- Resultados
- Considerações finais

Contexto

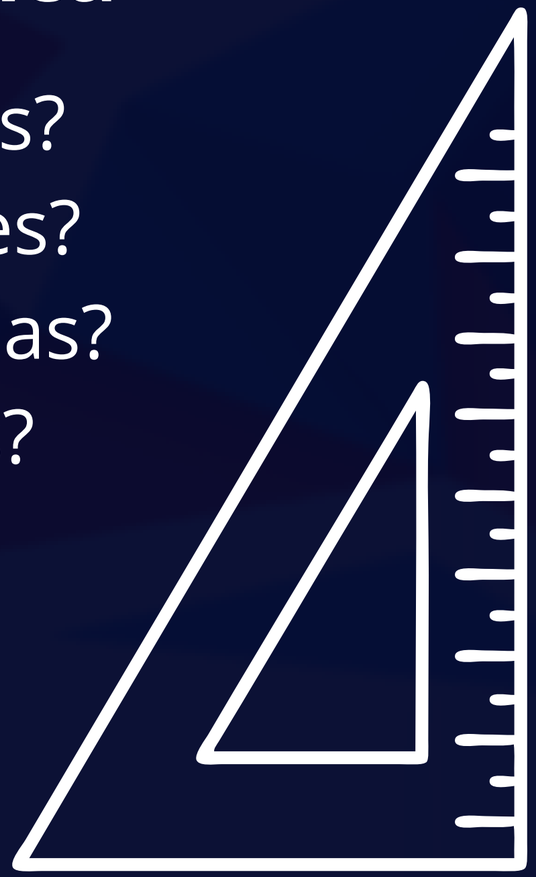
Pensamento Computacional

Decomposição
Rec. Padrões
Abstração
Algoritmos

BBC Learning (2015)

Matemática

Conteúdos?
Habilidades?
Metodologias?
Recursos?



Objetivo

Identificar algumas conexões entre os processos de ensino e aprendizagem da Geometria e o desenvolvimento do Pensamento Computacional

Procedimentos metodológicos

Revisão sistemática da literatura, que foi realizada com auxílio da ferramenta **Parsifal**.

String de busca:

("Computational Thinking" AND "Geometry") OR ("Pensamento Computacional" AND "Geometria")

Bases de dados:

ACM DL DIGITAL LIBRARY

IEEE Xplore® Digital Library

Springer

ScienceDirect®

Scopus®

Procedimentos metodológicos

String de busca
+
Busca manual
=
106 estudos

Critérios de inclusão

Artigos que tratam do ensino da Geometria
Artigos que abordam o desenvolvimento do PC

Critérios de Esclusão

Short Papers
Outras revisões ou mapeamentos sistemáticos
Estudos sem textos completos disponível

13 estudos

Leitura completa
Análise da qualidade
11 estudos

Resultados

- O que vem sendo discutido à respeito da relação da geometria com o PC?
- Quais são os recursos que vêm sendo utilizados para o ensino e aprendizagem da geometria associado ao desenvolvimento do PC?”
- Quais as vantagens de ensinar geometria e promover o desenvolvimento do PC?”
- E as limitações?

Resultados

O que vem sendo discutido à respeito da relação da geometria com o PC?

O PC proporciona novas formas de explorar, representar e enxergar a Geometria, seja com o uso de artefatos analógicos ou digitais.

(Kale et al., 2018)

Pensamento Computacional

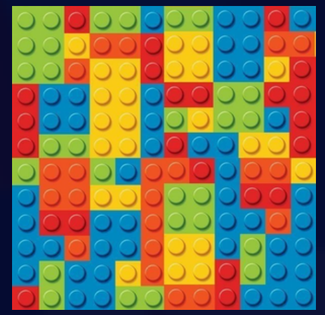
Geometria

(Sinclair e Patterson, 2018)

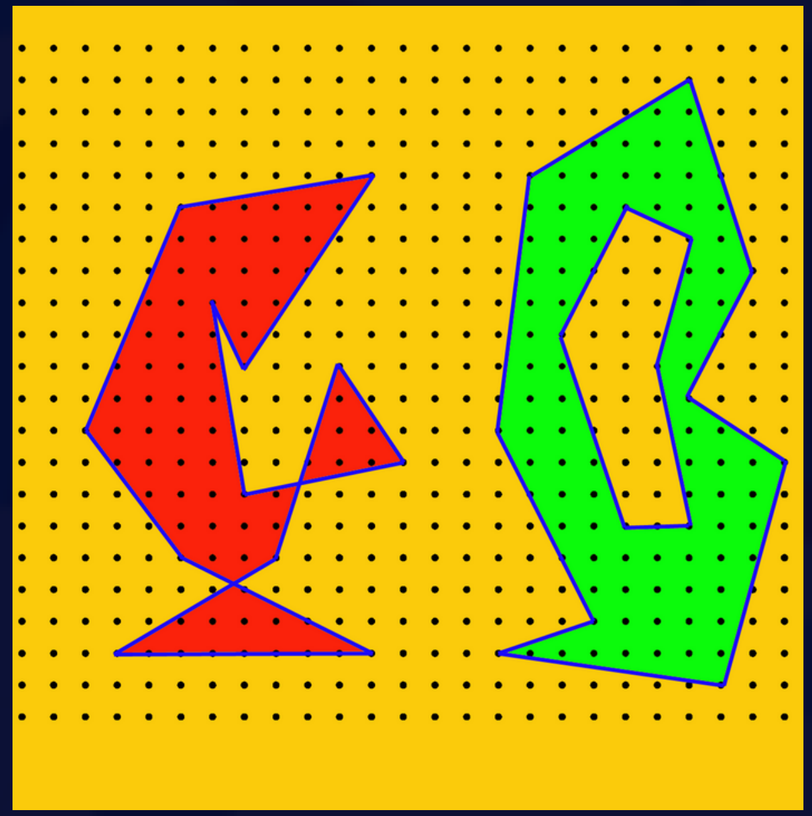
Resultados

Quais são os recursos que vêm sendo utilizados para o ensino e aprendizagem da geometria associado ao desenvolvimento do PC?

GeoGebra



scratch



Lattice Land Curriculum

Resultados

Quais as vantagens de ensinar geometria e promover o desenvolvimento do PC?”

Problemas e conteúdos complexos podem ser explorados por meio de práticas associadas às habilidades do PC. (Gadanidis et al., 2017).

É possível representar a geometria de diferentes formas, distanciando-se das representações comumente expostas em alguns recursos didáticos. (Pei,Weintrop e Wilensky, 2018).

Resultados

Quais as limitações de ensinar geometria e promover o desenvolvimento do PC?”

Técnicas

Alguns recursos são pagos ou requisitam alto desempenho dos equipamentos

Pedagógicas

Os alunos podem focar em terminar as atividades sem refletir sobre os conceitos geométricos

Considerações finais

CONEXÕES IDENTIFICADAS

O PC proporciona novas formas de explorar, representar e enxergar a geometria;

Atividades que não fazem o uso de linguagens de programação ou da lógica de programação permitem desenvolver o PC;

O ensino de Geometria aliado ao PC permite explorar diversos conteúdos complexos;

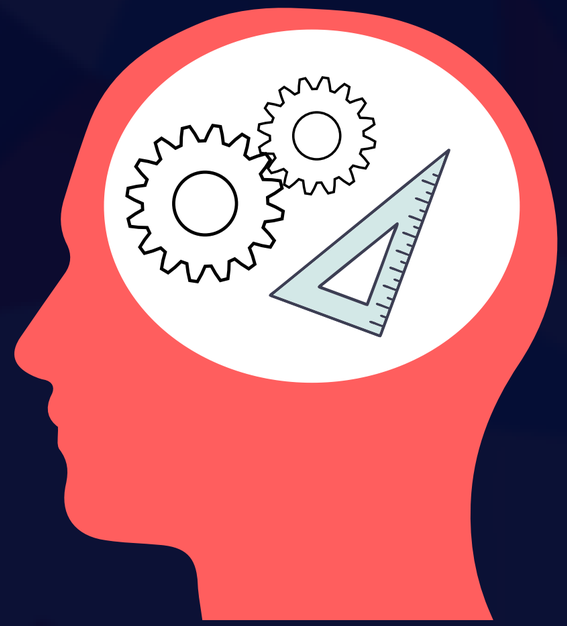
Há ainda outras conexões que precisam ser investigadas com profundidade

Contato

FILOMENA M. G. S. C. MOITA

filomena_moita@hotmail.com

LUCAS HENRIQUE VIANA

lucas_henriqk@hotmail.com

www.grupotdac.com