

Aspecto motivacional para trabalhar o desenvolvimento do pensamento computacional em distintos cenários de aprendizagem: uma proposta no contexto do ensino de Física.

Andreza F. Concheti¹, Rachel C.D. Reis², Kamila T. Lyra³

¹Pós-Graduação EAD em Computação Aplicada à Educação (ICMC/USP)

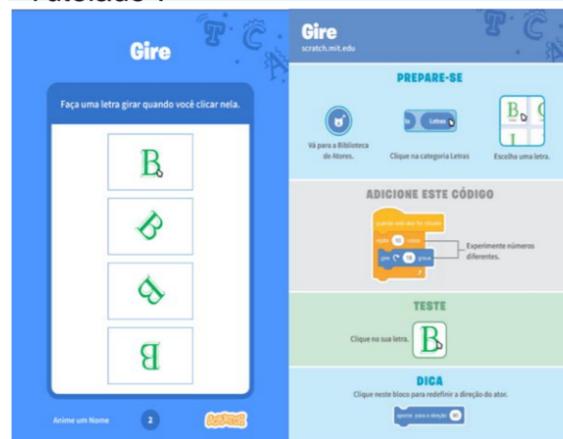
² Universidade de Viçosa (UFV), ³Universidade de São Paulo (USP).

INTRODUÇÃO/OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é discutir o desenvolvimento de aspectos motivacionais relacionados ao desenvolvimento do pensamento computacional em três cenários de aprendizagem: Cenário Individual, Cenário Colaborativo Tradicional e Cenário Colaborativo com Script. Para isso foram propostas atividades relacionadas ao uso do *Scratch* com a construção de Objetos Digitais de Aprendizagem (ODA) em uma aula de Física no conteúdo de Ondulatória.

MATERIAS E MÉTODOS

Os cenários de aprendizagem propostos são uma adaptação do trabalho de Franzoia (2018), com o auxílio de *Scratch Cards* para a construção das ODAs de Ondulatória. Um desses cenários é o cenário colaborativo utilizando a teoria de aprendizagem colaborativa *Peer Tutoring* (Endlsey, 1980), o cenário Colaborativo com Script, onde os alunos desempenham papéis que são denominados “Tutor” e “Tutelado”.



Perguntas instrucionais para a utilização do *Scratch*

1. Qual é o primeiro passo para iniciar a atividade?

R.: definir os principais comandos que precisarão ser feitos para realizar a programação.

CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM

	Cenário de aprendizagem Individual.	Cenário de aprendizagem colaborativo Tradicional.	Cenário de aprendizagem colaborativo com <i>Script</i> .
Primeira aula	Orientações do professor - ODA	Orientações do professor - ODA	Orientações do professor - ODA
	Orientações do professor: <i>Scratch</i> . Exemplos e demonstração.	Orientações do professor - <i>Scratch</i> . Exemplos e demonstração.	*Orientações do aluno Tutor ao(s) aluno(s) Tutelado(s) com uso de perguntas: <i>Scratch</i> , exemplos e demonstração.
	*Pesquisa, Organização e planejamento do ODA.	*Pesquisa, Organização e planejamento do ODA: grupo colaborativo com posições fixas (aluno A e aluno(s) B).	*Pesquisa, Organização e planejamento do ODA: grupo colaborativo com posições fixas (aluno Tutor e aluno(s) Tutelado(s)). Interação orientada por perguntas instrucionais.
Segunda aula	*Desenvolvimento do ODA no <i>Scratch</i> com o uso opcional do <i>Scratch Card</i> .	*Desenvolvimento do ODA no <i>Scratch</i> , com posições definidas (aluno A e aluno(s) B) e uso opcional do <i>Scratch Card</i> . Troca de posições no meio da aula.	*Desenvolvimento do ODA no <i>Scratch</i> , com posições definidas e orientadas (aluno Tutor e aluno(s) Tutelado(s)), uso do <i>Scratch Card</i> e cartões de perguntas instrucionais. Troca de posições no meio da aula.
Terceira aula	*Finalização do ODA no <i>Scratch</i> com o uso opcional do <i>Scratch Card</i> .	*Finalização do ODA no <i>Scratch</i> com posições definidas (aluno A e aluno(s) B) e uso opcional do <i>Scratch Card</i> .	*Finalização do ODA no <i>Scratch</i> com posições definidas e orientadas (aluno Tutor e aluno(s) Tutelado(s)), uso do <i>Scratch Card</i> e cartões de perguntas instrucionais.
	Apresentação dos ODAs para a turma.	Apresentação dos ODAs para a turma.	Apresentação dos ODAs para a turma.

Figura 2. Tabela comparativa – Cenários de aprendizagem.

Dimensões Motivacionais alcançadas para cada cenário de aprendizagem

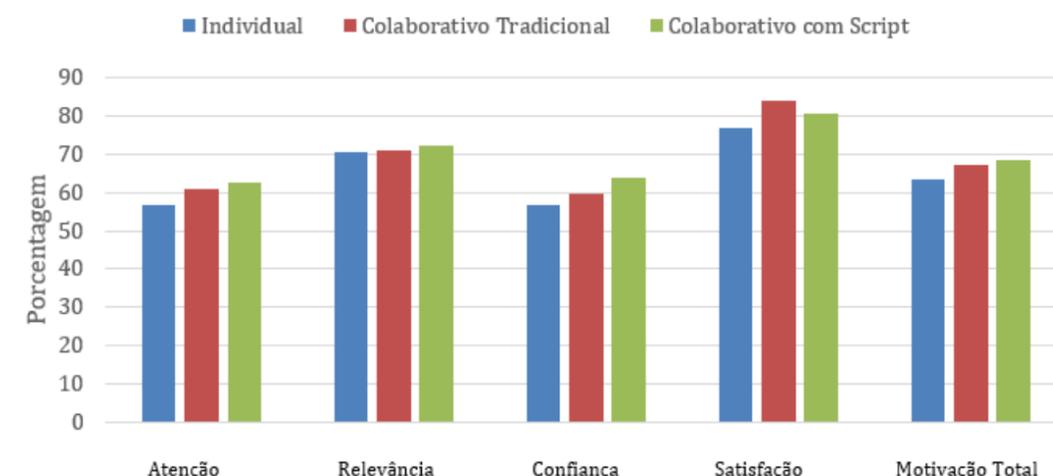


Figura 3. Gráfico comparativo dos resultados.

RESULTADOS

Os cenários propostos foram analisados por cinco especialistas que responderam a um questionário de motivação adaptado do questionário IMMS (*Instructional Materials Motivation Survey*). Na opinião dos avaliadores o Cenário Colaborativo com *Script* pode ser mais motivador para os alunos, porém, as diferenças motivacionais apresentadas nesta pesquisa não permitem uma conclusão generalizada a respeito da investigação, já que a ampliação para trabalhos futuros em contextos reais de aprendizagem é necessária para desenvolver com profundidade a temática.

REFERÊNCIAS

Endlsey, W. R. (1980). *Peer tutorial instruction*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology.
Franzoia, F., Pires, F., Teixeira, K., & Lima, P. 2018 Out 28. *Programando para criar objetos de aprendizagem digitais de Ondulatória*. Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE). [Online].

Figura 1. Exemplo de um *Scratch Card*. Fonte: <https://resources.scratch.mit.edu/www/cards/pt-br/scratch-cards-all.pdf> e Exemplo de pergunta instrucional. Fonte: autoria própria.