



4459 - Minicurso - 39ª Reunião Nacional da ANPEd (2019)
GT19 - Educação Matemática

O uso de aplicativos em dispositivos móveis na produção de dados na pesquisa em Educação Matemática
Wagner Marques - UNIVERSIDADE CÂNDIDO MENDES
Marcos Paulo Henrique - UFRJ - PPGEDUC - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Alexandre Rodrigues de Assis - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
Agência e/ou Instituição Financiadora: CNPQ

Tecnologias modificam nossas formas de pensar e agir. As tecnologias digitais com telas sensíveis ao toque propiciam transformações de ordem didática, cognitiva e epistemológica na Educação Matemática. Neste minicurso refletiremos de que maneira vídeos gerados por meio da captura de toques em telas, que denominamos de telagrafações, podem auxiliar em análises relacionadas às manipulações e raciocínios na resolução de tarefas propostas. A partir de investigações desenvolvidas em nosso grupo de pesquisa^[1] (Gepeticem) oportunizaremos formas de elucidar a utilização dos aplicativos *AZ Screen Recorder* e *Du Recorder* na produção dos dados, discutiremos como as telagrafações podem auxiliar no processo de (re)configuração de estratégias pedagógicas e refletiremos sobre abordagens de pesquisa que podem ser configuradas (ou não) quando esses dispositivos entram em cena. Além da parte teórica nossa proposta, pautada na utilização de *smartphones* (dispositivo do próprio participante) e *tablets* (equipamentos a serem disponibilizados por nós), será composta por três estações simultâneas, permitindo um rodízio que contemple atividades diferenciadas, a serem realizadas com *Geogebra*, *Sketchometry* e *MyScript Calculator*, gratuitos e disponíveis para *Android* e *iOS*. Não haverá necessidade de utilização de conexão com a Internet, pois a disponibilidade de aplicativos para compartilhamento de arquivos, mediante o uso do *MyAppSharer*, compõem o escopo da atividade. Dessa maneira, as telagrafações permitirão aos participantes (re)visitar toques/manipulações realizados pelos participantes durante a resolução das tarefas propostas, por meio de gravações em duas fontes simultâneas (áudio e contatos com a tela), viabilizando identificar interações em superfícies *touchscreen*. Nossa expectativa é que, durante o minicurso, possam emergir contribuições para o processo de produção de dados e planejamento de cenários de investigação com tecnologias digitais móveis.

Bibliografia

- ASSIS, A. R. de; BAIRRAL, M. A. ; MARQUES, W. Raciocínio de alunos em interação com dispositivos móveis: toques e retoques numéricos ou geométricos. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 11, p. 331-351, 2018.
- ASSIS, R. A.; HENRIQUE, M. P.; BAIRRAL, M. Captura e análise de interações em telas sensíveis ao toque. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 7., 2018, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu-PR, Brasil, 2018.
- ASSIS, A. R. de. Alunos do Ensino Médio trabalhando no GeoGebra e no Construtor Geométrico: Mãos e rotAções em *touchscreen*. 2016. 158p. **Dissertação** (Mestrado em Educação). Instituto de Educação / Instituto Multidisciplinar, PPGEduc, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Nova Iguaçu, RJ.
- BAIRRAL, M. A. As Manipulações em Tela Compondo a Dimensão Corporificada da Cognição Matemática. **JIEEM**, v.10, n.2, p. 105-111, 2017.
- COUTO, E.; PORTO, C.; SANTOS, E. **APP-Learning: experiência de pesquisa e formação**. Salvador: EDUFBA. 2016.
- DERRY, S. J.; et al. Conducting video research in the learning sciences: Guidance on selection, analysis, technology, and ethics. **The Journal of The Learning Sciences**, 19(1), 3-53. 2010. doi:10.1080/10508400903452884.
- HENRIQUE, M. P. GeoGebra no Clique e na Palma das Mãos: Contribuições de uma Dinâmica de Aula para Construção de Conceitos Geométricos com Alunos do Ensino Fundamental. 2017. 122 p. **Dissertação** (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática). Instituto de Educação, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.
- MARQUES, W. Multinumeramentos em *smartphones* de alunos do Ensino Médio sob telas da neurociência. 2018. 174 p. **Tese** (Doutorado em Educação). Instituto de Educação/ Instituto Multidisciplinar, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.
- POWELL, A. B.; SILVA, W. Q. O vídeo na pesquisa qualitativa em educação matemática: Investigando pensamentos matemáticos de alunos. In: POWELL A. B. **Métodos de pesquisa em educação matemática - Usando escrita, vídeo e internet**. Campinas, São Paulo: Mercado de Letras. p. 15-60, 2015.
- POWELL, A. B.; FRANCISCO, J. M.; MAHER, C. A. Uma abordagem à análise de dados de vídeo para investigar o desenvolvimento das ideias matemáticas e do raciocínio de estudantes. **BOLEMA**, 21, p. 81-140, 2004
- VISNOVSKA, J.; COBB, P. Classroom video in teacher professional development program: community documental genesis perspective. **ZDM Mathematics Education**, n. 45. p. 1007-1029, 2013.

[1] Projeto Construindo e analisando práticas educativas com dispositivos móveis na educação matemática, financiado pelo CNPq (Ed. Universal).