

Explorando potencialidades do Pensamento Computacional de forma (des)plugada com estudantes da rede estadual de educação de Mato Grosso

Sabrina Bourscheid Sassi
Instituto de Educação
UFMT/Universidade Federal de
Mato Grosso
Cuiabá/ Mato Grosso/ Brasil
sabrinsassi@gmail.com

Cristiano Maciel
Instituto de Educação
UFMT/Universidade Federal de
Mato Grosso
Cuiabá/ Mato Grosso/ Brasil
crismac@gmail.com

Vinícius Carvalho Pereira
Instituto de Linguagens
UFMT/ Universidade Federal de
Mato Grosso
Cuiabá/ Mato Grosso/ Brasil
viniciuscarpe@gmail.com

A Base Nacional Curricular Comum (BNCC), enquanto instrumento de gestão pedagógica das escolas públicas e privadas do Brasil, faz referências precisas ao Pensamento Computacional (PC), além de diversos aspectos correlatos, como Cultura Digital, Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), Redes Sociais, Algoritmos etc. [1]. Embora a definição de PC não seja apresentada na BNCC, o tema é explicitamente referenciado neste documento, principalmente na Área de Matemática quando o texto se refere aos processos matemáticos, nas unidades temáticas Álgebra, Números, Geometria e Probabilidade e Estatística. O mesmo se dá quando o documento, de modo mais geral, afirma que “(...) a área de Matemática, no Ensino Fundamental, centra-se na compreensão de conceitos e procedimentos em seus diferentes campos e no desenvolvimento do pensamento computacional, visando à resolução e formulação de problemas em contextos diversos” [[1], p.471].

Wing [2] define o PC como processos de pensamento envolvidos na formulação de um problema e que expressam sua solução ou soluções de forma eficaz, de modo que uma máquina ou uma pessoa possa realizar. Portanto, o PC é tido como um conjunto de habilidades e atitudes que são exigidas para o século XXI e estão relacionadas à resolução de problemas, podendo ser aplicadas transversalmente ao conteúdo de disciplinas, tanto na educação básica, quanto na educação superior.

Ao analisar o cenário das escolas públicas brasileiras quanto ao acesso e à disponibilidade de tecnologias, bem como o desempenho dos alunos indicado nas avaliações externas e internas de uma maneira geral, identificamos lacunas que podem auxiliar as práticas pedagógicas de professores e ajudar os alunos imersos na cultura digital. Este trabalho busca uma reflexão em torno do seguinte questionamento: Como os alunos, professor e coordenação pedagógica percebem o uso da Computação Desplugada para o ensino de Pensamento Computacional e das habilidades Matemáticas? Deste modo, o objetivo desta pesquisa é analisar o uso da Computação Desplugada como abordagem para o desenvolvimento do Pensamento Computacional e de habilidades

Matemáticas no processo de ensino-aprendizagem na disciplina de Matemática no Ensino Fundamental.

Dada a característica do objeto de estudo, como estratégia metodológica utilizaremos a pesquisa-ação [3][4], suportada pela investigação-ação, que caracteriza a prática realizada no contexto da pesquisa no âmbito escolar, visando a uma melhoria dos processos de ensino-aprendizagem, focando nos problemas existentes na escola selecionada e vivenciados pelos professores. Buscamos, assim, possíveis soluções com a participação de alunos, professor, coordenação pedagógica e a pesquisadora, com adoção da abordagem qualitativa [5]. Para tal, a pesquisa será desenvolvida com crianças de idade entre 12 (doze) e 15 (quinze) anos, alunos do 7º ano, 8º ano e 9º ano matutinos, do Ensino Fundamental, de uma escola Estadual de Sorriso - MT. A participação dos alunos nesta pesquisa consistirá no desenvolvimento de atividades (des)plugadas com a mediação da professora/pesquisadora e da professora regente durante todas as etapas do processo que ocorrerá em uma hora/aula remota de Matemática na semana, do 2º ao 4º bimestre do ano letivo de 2021. Todas as ações serão devidamente autorizadas pelos sujeitos, responsáveis e instituições.

Para a coleta de dados serão utilizados questionário e grupo focal com os alunos participantes da pesquisa, entrevistas com a professora regente de matemática e com a coordenação pedagógica, bem como a observação participante durante todos os momentos da investigação-ação, com foco no professor, coordenação pedagógica e alunos participantes. Os dados coletados serão analisados e triangulados.

Acreditamos que esta pesquisa possa orientar o fazer pedagógico utilizando-se da computação desplugada e do projeto Computer Science Unplugged (CS Unplugged) dentro do currículo escolar, com base nos objetivos de aprendizagem da Matemática previstos na BNCC.

PALAVRAS-CHAVE

Pensamento Computacional, Computação Desplugada, Matemática, Ensino Fundamental

AGRADECIMENTOS

Essa pesquisa conta com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e da Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso-SEDUC.

Fica permitido ao(s) autor(es) ou a terceiros a reprodução ou distribuição, em parte ou no todo, do material extraído dessa obra, de forma verbatim, adaptada ou remixada, bem como a criação ou produção a partir do conteúdo dessa obra, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos os devidos créditos à criação original, sob os termos da licença CC BY-NC 4.0.

EduComp '21, Abril 26–30, 2021, Jataí, Goiás, Brasil (On-line)

©2021 Copyright mantido pelo(s) autor(es). Direitos de publicação licenciados à Sociedade Brasileira de Computação (SBC).

REFERÊNCIAS

- [1] Brasil. MEC. (2018) Base Nacional Curricular Comum (BNCC). Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_ver_saofinal_site.pdf>. Acesso em: 20/02/2021.
- [2] J M. Wing. (2010). Computational Thinking: What and Why?. 17. out. 2010. Disponível em: <<http://www.cs.cmu.edu/~CompThink/resources/TheLinkWing.pdf>>. Acesso em: 31/10/2019.
- [3] Denise Filippo. Estudo de Caso em Sistemas Colaborativos. 2011. In book: Sistemas Colaborativos, Edition: 1ed., Cap. 25, Publicado: Campus/Elsevier, Editora. Mariano Pimentel & Hugo Fuks (Org.), pg..449-466
- [4] Elliot, J. El cambio educativo desde la investigacion-accion. Ediciones Morata, S.L. 3 ed. Madrid. 1997.
- [5] Denzin, N. K.; Lincoln, Y. S. O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.