

DA COMPUTAÇÃO DESPLUGADA AO USO DE JOGOS DIGITAIS: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA QUE POTENCIALIZA A INSERÇÃO DAS TECNOLOGIAS EM SALA DE AULA

Luísa Maristela Soares – 115497@upf.br

Instituto de Ciências Exatas e Geociências

Passo Fundo – Rio Grande do Sul

Marco Antônio Sandini Trentin – trentin@upf.br

Instituto de Ciências Exatas e Geociências

Passo Fundo – Rio Grande do Sul

RESUMO

A sociedade atual se caracteriza por inúmeras inovações tecnológicas, bem como o crescente acesso à informação. Nesse contexto, evidencia-se que os efeitos dessas mudanças estão suscetíveis a todas as áreas do conhecimento, inclusive à Educação. Dessa forma, é fundamental à escola ensinar com vista nas transformações sociais, ou seja, “reinventar-se mutuamente, aprendendo a ultrapassar os desafios que são naturalmente comuns” (RAMOS; ESPADEIRO, 2014, p. 4). Educar para o uso das tecnologias torna a educação muito mais acessível, “de modo que conhecimento e oportunidade sejam distribuídos de maneira mais ampla e igualitária” (KHAN, 2013, p. 9), formando indivíduos realmente preparados para enfrentar as mudanças da sociedade. Conforme os Referenciais de Formação em Computação da Educação Básica “não é mais possível imaginar uma sociedade na qual os indivíduos não necessitem conhecimentos básicos de Computação” (SBC, 2017, p.1). Além disso, o documento também expõe que as habilidades computacionais são “tão importantes para a vida na sociedade contemporânea quanto os conhecimentos básicos de Matemática, Filosofia, Física e outras ciências” (SBC, 2017, p.1). Embora o advento dos computadores tenha representado a ampliação das possibilidades de utilização das tecnologias digitais em sala de aula, essa inserção é pouco trabalhada “no sentido de estimular o desenvolvimento do pensamento lógico dos aprendizes, nem contribuíram para a compreensão das especificidades do funcionamento dessas tecnologias” (VALENTE, 2016, p. 866). Nesse contexto, muito se tem discutido a respeito da maneira como as tecnologias digitais estão sendo trabalhadas na Educação Básica, especialmente com vista no desenvolvimento do Pensamento Computacional. O termo pensamento computacional ou *computational thinking* (CT) foi utilizado pela primeira vez em um artigo de Jeannette Wing, em 2006, sendo descrito como uma habilidade fundamental para todos as pessoas e que “se baseia no poder e nos limites de processos de computação, quer eles sejam executados por um ser humano ou por uma máquina” (WING, 2006, p.33). Além de ser fundamental para o desenvolvimento de aplicativos de computador, a CT também pode ser utilizada para auxiliar na resolução de problemas de todas as disciplinas. Logo, trata-se de um conhecimento indispensável aos alunos do século XXI. Conforme relatório do *workshop* produzido pelo *National Research Council* em 2011, o Pensamento Computacional pode ser explorado por meio de diferentes atividades educacionais: nos games e na gamificação; em atividades que não usam tecnologias (Computer Science Unplugged); na programação; na robótica; etc. Considera-se, pois, que não é somente através dos computadores que a computação pode existir. O material desenvolvido pelos professores Tim Bell, Lan H. Whiten e Mike Fellows (2011), por exemplo, permite aproximar os alunos das tecnologias e ensinar os fundamentos da

Computação por meio de uma metodologia que dispensa o uso do computador, a chamada Computação Desplugada. As atividades práticas apresentadas pelos pesquisadores aproximam naturalmente o aluno do Pensamento Computacional, possibilitando a inclusão da Computação no currículo escolar. Da mesma forma, tal experiência vai orientar e preparar os estudantes para a posterior utilização das tecnologias e jogos digitais dentro do contexto escolar. Neste viés, está sendo organizada uma proposta de Produto Educacional que compila a aplicação de atividades desplugadas seguida da utilização de tecnologias e jogos digitais em sala de aula. O objetivo principal será investigar se esta metodologia se mostrará eficaz e, se com ela os alunos compreenderão as relações dos conteúdos computacionais em seus diferentes contextos (tecnológico e não tecnológico). Serão realizados no mínimo dez encontros, sendo nos cinco primeiros encontros trabalhados conhecimentos computacionais sem o uso de computadores, por meio de atividades desconectadas; bem como mais cinco encontros em que serão utilizados jogos e tecnologias digitais. Dessa forma, quer-se mostrar a importância da utilização da Computação Desplugada como metodologia introdutória para a inserção das tecnologias em sala de aula.

Palavras-chave: Pensamento Computacional, Computação Desplugada, Tecnologias e Jogos Digitais, Produto Educacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELL, T.; WITTEN, I.T.; FELLOWS, M. *Ensinando Ciência da Computação sem o uso do computador*. Tradução Luciano Porto Barreto. Bahia: Fapesb, 2011.

KHAN, S. *Um mundo, uma escola: a educação reinventada*. São Paulo: Intrínseca, 2013.

RAMOS, J. L.; ESPADEIRO, R. G. Os futuros professores e os professores do futuro. Os desafios da introdução ao pensamento computacional na escola, no currículo e na aprendizagem. *Revista Educação, Formação &Tecnologias*, 7 (2), p. 4 – 25, 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO. *Referenciais de Formação em Computação: Educação Básica*. Porto Alegre: SBC, 2017.

ISTE/CSTA. Computational Thinking Teacher Resource. 2 ed., 2011. Disponível em: <http://csta.acm.org/Curriculum/sub/CurrFiles/472.11CTTeacherResources_2ed-SP-vF.pdf> . Acesso em: 25 out. 2018.

VALENTE, J. A. Integração do Pensamento Computacional no currículo da Educação Básica: diferentes estratégias usadas e questões de formação de professores e avaliação do aluno. *Revista e-Curriculum*, v. 14, n. 03, p. 864 – 897, 2016.

WING, J.M. Computational Thinking: what and why. Thelink, 2011. Disponível em: <<https://www.cs.cmu.edu/~CompThink/resources/TheLinkWing.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2018.