



PENSAMENTO COMPUTACIONAL: POTENCIAL E EFEITOS DE SUA APLICAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL EM UM CONTEXTO BINACIONAL

Pablo Daniel Cuña Cabrera - Walkiria H. Cordenonzi

pablocunatics@gmail.com, walkiriacordenonzi@ifsul.edu.br

UFSM – Universidade Federal de Santa Maria

IFSUL – Câmpus Santana do Livramento

INTRODUÇÃO

A constante evolução das TIC e sua disseminação têm provocado a permeação destas em toda a atividade humana, sendo em muitos casos de vital importância. Isto faz com que seja imperativo que todos os níveis da educação concentrem esforços em integrar essas tecnologias nos seus planos de ensino, com a finalidade de formar pessoas com a capacitação suficiente para inserir-se no mercado de trabalho. Sendo o Pensamento Computacional (PC) visto como uma capacidade de identificar e resolver problemas (WING, 2006), e tendo em conta que “A interdisciplinaridade do pensamento computacional também tem sido considerada em ações que exacerbam a necessidade de conhecimentos em Computação [...]” (FRANÇA et al., 2014, p. 1510), poderíamos considerá-lo como um meio facilitador na integração multidisciplinar da tecnologia com a educação. Considerando a necessidade de mudanças na educação que se adaptem às exigências da atualidade, pretende-se demonstrar que o pensamento computacional auxilia e facilita a resolução de problemas como forma lógica e estruturada de raciocínio integrando as tecnologias da informação e outras áreas do conhecimento independentemente do contexto em que vivem os alunos, neste caso binacional.



METODOLOGIA

Com a finalidade de alcançar os objetivos, foi realizada uma pesquisa-ação já que o pesquisador interagiu com os participantes, sendo um dos elementos do objeto de estudo. O universo da pesquisa correspondeu a alunos do 8º ano de ensino fundamental da fronteira Rivera (Uruguai) – Santana do Livramento (Brasil), região que permitiu a análise do problema desde dois pontos de vista diferentes no que refere a educação e estrutura do sistema de ensino. A coleta de dados foi feita em vários encontros com alunos das duas turmas, nos quais foram apresentados conceitos relacionados ao PC como abstração, decomposição, reconhecimento de padrões e algoritmos. Além disso, foi apresentada a linguagem de programação *Scratch* com seus diferentes comandos e funções, para posteriormente aplicar esses conhecimentos no desenvolvimento de uma animação que envolveu aspectos interdisciplinares.

RESULTADOS

Ao finalizar as etapas propostas na metodologia foi apresentado um problema que contemplava realizar um trabalho que relacionasse estes conhecimentos com outros adquiridos nas diferentes disciplinas.

Observando o comportamento dos alunos brasileiros frente aos conteúdos apresentados foi possível evidenciar um alto nível de engajamento nas atividades, sendo bastante evidente a sua satisfação no uso das TIC. Como resultado obteve-se que 87% do total da turma finalizou o trabalho satisfatoriamente. Aplicaram claramente em suas animações os conceitos adquiridos ao programar objetos separadamente para posteriormente integrá-los em um todo. Utilizaram técnicas de abstração e decomposição, assim como algoritmos com instruções claras e reutilização de código. Nos alunos de Rivera observou-se um comportamento diferente e inesperado, já que apesar



de que as atividades realizadas nas duas turmas foram as mesmas, neste caso foi possível notar uma perda de interesse dos participantes com as intervenções. Pois somente 47% dos alunos realizaram a última atividade. Porém os resultados alcançados nas duas turmas demonstraram que a aplicação do PC auxiliou e facilitou a resolução do problema apresentado, cooperando na integração de conhecimentos adquiridos nas diferentes disciplinas em um único trabalho que atendia às condições solicitadas para a realização do mesmo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo aos resultados anteriormente apresentados e em vista do universo de pesquisa analisado podemos considerar que, durante o período de intervenção com os participantes efetivamente existiu apropriação do conhecimento referente ao PC por parte dos alunos, o qual facilitou e auxiliou na realização de um trabalho, que se propõe a auxiliar a resolver um problema, apresentado em um eixo interdisciplinar. Como trabalhos futuros pode-se considerar estender o objeto de pesquisa a outros níveis de ensino mediante uma comparação também de contexto binacional.

REFERÊNCIAS

FRANÇA et al. A disseminação do pensamento computacional na educação básica: lições aprendidas com experiências de licenciados em computação. In: Workshop sobre Educação em Computação (WEI-CSBC), XXII, 2014, Brasília/DF. Anais... Brasília/DF: Universidade de Brasília, 2014. p. 1505-1514.

WING, J. M. Computational thinking. Communications of the ACM, v. 49, n. 3, p. 33-35, 2006.