V CONGRESSO INTERNACIONAL DAS **LICENCIATURAS** COINTER - PDVL 2018

AS POTENCIALIDADES DA UTILIZAÇÃO DA LOUSA INTERATIVA NO ENSINO DE MATEMÁTICA

THE POTENTIAL OF THE USE OF THE INTERACTIVE LOUSA IN MATHEMATICS TEACHING

Apresentação: Comunicação Oral

Fernanda Mary de Souza Fernandes¹; Francisca Maria dos Santos Osório²; Roberto Arruda Lima Soares³

DOI: <https://doi.org/10.31692/2358-9728.VCOINTERPDVL.2018.00036>

Resumo

A aprendizagem de matemática serve para promover o desenvolvimento das crianças e dos jovens, estimula-os a pensar criticamente na vida social e os dá suporte para o exercício da cidadania. Em busca de metodologias que tornem as aulas mais motivantes e significativas, a lousa interativa se apresenta como um equipamento que serve para que o professor faça melhor, o que ele já fazia com a lousa comum, incorporando assim o uso de tecnologias o docente inova nas práticas pedagógicas, tornando-as mais atrativas aos alunos. Pretende-se neste artigo relatar experiências da utilização de tecnologias interativas com foco em potencializar o processo de ensino-aprendizagem de matemática. Promoveu-se inicialmente um estudo bibliográfico sobre a importância da utilização de tecnologias da informação em sala de aula, e então a interação de futuros licenciados com a lousa interativa em atividades estruturadas. Ao fim contou-se com uma coleta de informações, utilizando-se de questionários estruturados que demonstraram que, apesar de 50% destes não conhecerem previamente a Lousa Interativa, a partir da interação com a mesma foi possível perceber a sua potencialidade, reformular conceitos e pontos de vista que tinham a respeito da utilização de tecnologias para o ensino em sala de aula, refletiram sobre como introduzir modificações no processo de ensino-aprendizagem e instigou os participantes a busca por inovações tecnológicas. A Lousa por ser um recurso multimídia versátil é uma ferramenta que se adapta facilmente as necessidades de cada turma e tem uma gama de oportunidades de utilização, rápida familiarização pelos docentes e discentes, facilita a aprendizagem colaborativa ao estimular o aprendizado e o trabalho em grupo, aumentando assim o diálogo e a cooperação entre professores e alunos.

Palavras-Chave: Lousa Digital, Práticas pedagógicas, ensino de matemática.

¹ Licenciatura em Matemática, Instituto Federal do Piauí- Teresina Central, fernandamary-sf@hotmail.com

² Licenciatura em Matemática, Instituto Federal do Piauí- Teresina Central, fr-osorio@hotmail.com

³ Doutorado, Instituto Federal do Piauí- Teresina Central, robertoarruda@ifpi.edu.br

Abstract

In search of methodologies that make classes more motivating and meaningful the interactive whiteboard presents itself as an equipment that serves for the teacher to do better what he already did with the common blackboard and more easily incorporating the use of technologies and new pedagogical practices more attractive and attractive to students. This article intends to report experiences of the use of interactive technologies focused on enhancing the teaching-learning process of mathematics. Promoting a bibliographic study about the importance of the use of information technologies in the classroom and the interaction of future graduates with the interactive whiteboard, from the use in structured activities. At the end, it was possible to gather information from structured questionnaires, which showed that although 50% of them did not know Lousa Interativa, it was possible to perceive their potentiality, to reformulate concepts and points of view that had the respect for the use of technologies for teaching in the classroom, reflect on how to introduce modifications in the teaching-learning process and instigate participants to search for technological innovations. Lousa is a versatile multimedia resource that is easily adapted to the needs of each class and has a range of opportunities for use. Rapid familiarization by teachers and students facilitates collaborative learning by stimulating learning and group work. This will increase dialogue and cooperation between teachers and students.

Keywords: Lousa Digital, Pedagogical practices, mathematics teaching.

Introdução

A escola é a instituição responsável pelos processos formativos dos indivíduos, abrangendo o seu desenvolvimento como um todo. A educação é considerada o ponto chave neste para que se possibilite aos indivíduos tornarem seres críticos e desenvolvidos, o que justifica a busca incessante de metodologias eficazes de ensino e aprendizagem que possibilitem a elaboração de aulas mais motivantes e significativas.

Os problemas que se levantam no processo de ensino da Matemática em todos os níveis não são recentes, estes são muitos, variados e de difíceis solução. E comprometem disciplinas que dependem de embasamento matemático além da matemática em si, fazendo com que os discentes tenham muita resistência em relação ao seu aprendizado, motivados principalmente pelo descontentamento em relação a aprendizagem de matemática das séries iniciais.

Motivada por essas imposições, um acadêmico de licenciatura, necessita não somente do conhecimento teórico por meio de cursos de conteúdo técnico-pedagógico, mas de uma boa iniciação ao exercício da pesquisa em prol da aprimoração do processo de ensino e aprendizagem incluindo habilitações tecnológicas (BRASIL, 1996, p. 32).

Pois além das aulas expositivas tradicionais, é necessária uma busca por uma matemática com novas possibilidades educativas, levando o aluno a perceber a importância do uso dos meios tecnológicos disponíveis na sociedade contemporânea, de modo a despertar o interesse dos alunos por experiências relacionadas a cada assunto estudado, manipulando materiais didáticos diferentes de modo a enriquecer as aulas (BRASIL, 1997, p. 142).

Inserir os alunos em propostas que podem capacitá-los a resolver situações-problemas do cotidiano, sabendo validar estratégias e resultados, desenvolvendo formas de raciocínio, e utilizando conceitos e procedimentos matemáticos de modo a possibilitar melhor assimilação do conteúdo; em um processo que não pode abrir mão de instrumentos tecnológicos disponíveis, pois a evolução tecnológica se caracteriza pela crescente velocidade e constante atualização das informações (BRASIL, 1997, p. 142).

Ao se implementar uma tecnologia inovadora nos processos educativos, verifica-se a familiaridade que esta tem com os diferentes equipamentos eletrônicos utilizados no dia-a-dia, facilitando assim a integração nas atividades pedagógicas desenvolvidas em sala de aula. Assim, por meio da utilização dessa tecnologia, oportuniza-se a incorporação da linguagem audiovisual no processo de ensino e aprendizagem, considerada uma forte tendência da atualidade.

Com o objetivo de demonstrar essa importância na formação dos futuros professores é que será relatado as experiências vivenciadas por um grupo de pesquisa enquanto bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC), instituído pelo Ministério da Educação e gerenciado pela CAPES. Este programa vinculado ao Instituto Federal do Piauí - IFPI, desde 2017, junto ao subprojeto em Matemática, que tem por objetivo o estudo de tecnologias alocados no Laboratório de Ensino e Modelagem Matemática do Campus Teresina Central e a possibilidade de identificar e potencializar a utilização de tecnologias interativas no processo de ensino-aprendizagem de matemática. Promovendo assim a interação dos futuros licenciados com a lousa interativa, a partir da utilização em atividades estruturadas.

Fundamentação Teórica

A matemática serve para promover o desenvolvimento das crianças e dos jovens e o seu insucesso desestimula uma maneira de pensar importante para a vida social e para o exercício

da cidadania, no Brasil cerca de 92,7% dos alunos com até 19 anos no fim do ensino médio não sabem matemática no nível adequado (TODOS PELA EDUCAÇÃO,2018).

E não é só por conta da dificuldade do aluno, mas também por diferentes fatores como a metodologia de apresentação dos conteúdos, pois muitas aulas teóricas não conseguem ser aplicadas no cotidiano do aluno, a professores desmotivados, a pais que não motivam os filhos, a condições da estrutura escolar que fazem com que o produto final do processo de ensino-aprendizagem não seja de qualidade (PONTE,2002).

Todos os componentes envolvidos nesse processo com falhas manifestam preocupação, tentativas de melhora e frustração. Quando os alunos afirmam que não aprendem matemática deve-se verificar que por trás disso temos conceitos que não podem ser observados unicamente pelo viés metodológico, mas por um conjunto de fatores que fazem com que o êxito esteja distante, e as metas de melhoria sejam a única rota para alcançar esse êxito.

Uma dessas metas é o investimento em tecnologias e a utilização desta no ensino de matemática, mas é claro que toda tecnologia pode ser bem ou mal utilizada. Um ensino descomprometido cheio de tecnologias e sem um roteiro e objetivo não promove a aprendizagem, mas a ausência total destas em sala de aula se torna complicado levando em consideração que atualmente estamos inseridos em um ambiente totalmente tecnológico e que esta tecnologia tem sido utilizada cada dia com mais desenvoltura pelos discentes (CARVALHO; SCHERER,2013).

A linguagem digital tem sido a base da maioria dos processos comunicativos da atual sociedade, nesse contexto a linguagem digital interativa é quase que inerente aos alunos e a lousa digital tem se mostrado uma tecnologia que aproxima a linguagem digital interativa das práticas escolares (NAKASHIMA,2018).

Lousa Interativa é uma tecnologia touch screen (sensível ao toque), que combina as possibilidades didáticas de uma lousa comum com os recursos de projeção e as tecnologias digitais disponíveis em um computador. Desse modo, a Lousa Digital pode passar de uma simples lousa a um “grande monitor”, podendo ser manipulada a partir de toques na tela e visualizada por uma grande quantidade de pessoas (NAKASHIMA,2006).

A Lousa Digital serve para que o professor faça melhor o que ele já fazia com a lousa comum e incorporando mais facilmente o uso das tecnologias e as novas práticas pedagógicas mais atrativas e atraentes para os alunos, facilitando não só a interação do professor com a

apresentação de conteúdos de forma diferenciada, mas também a de educandos com o trabalho em equipe (Antonio 2012).

Metodologia

Nesse sentido, atuou-se no Laboratório de Ensino e Modelagem Matemática do Campus Teresina Central (LABMAT) em um processo de pesquisa bibliográfica sobre a utilização dessa e de outras tecnologias interativas em sala de aula e laboratórios, e o aperfeiçoamento da utilização da Lousa Interativa – Moly Board. Após esse processo houve-se então a apresentação do tema através de aula expositiva oral, dialogada e interativa, com apoio da lousa digital na Semana de Matemática Física e Ciências (SEMAFIS) onde foi possível apresentar aos acadêmicos de licenciatura a importância da utilização de tecnologias interativas no processo de ensino-aprendizagem, como se deu a evolução dessas tecnologias nos processos educativos, às funções da Lousa Interativa, e por fim houve a interação da turma com a Lousa Interativa - Moly Board além da utilização da mesma em atividades estruturadas de modo a simular a utilização desta em sala de aula. Por fim foi realizada uma pesquisa de campo com os participantes do curso sobre as potencialidades do uso da lousa interativa no processo de ensino-aprendizagem.

Resultados e Discussão

No primeiro momento houve o levantamento de material bibliográfico pelo grupo de pesquisa, que possibilitou aos pesquisadores o entendimento de como as tecnologias da informação tem influenciado nas renovações das práticas pedagógicas e como tem sido a implementação de equipamentos interativos com foco em desmitificar a dificuldade de associação e interação com assuntos de matemática.

Seguidamente com o início da interação e da preparação dos materiais a serem apresentados na Semana de Matemática Física e Ciências (SEMAFIS) possibilitou aos pesquisadores o conhecimento, a interação com a Lousa Interativa- Moly Board e a subdivisão de suas utilidades a conteúdo específicos da matemática, como por exemplo álgebra, geometria plana, espacial, e a interdisciplinaridade a conteúdos de disciplinas, como física e química por exemplo.

Durante a Semana de Matemática Física e Ciências (SEMAFIS) houve a apresentação da Lousa Interativa- Moly Board que finalizou com a aplicação de um questionário com questões de múltipla escolha onde os acadêmicos puderam fazer ponderações com relação as potencialidades da utilização da Lousa Interativa- Moly Board.

Com os resultados obtidos a partir do questionário foi possível perceber que 50% dos participantes não conheciam uma Lousa Digital, como mostra a figura 1.

Figura 1- Representa a respostas sobre conhecerem a Lousa Digital antes do curso

Fonte: Autores

Segundo os participantes o curso proporcionou a todos novos conhecimentos sobre a lousa além da possibilidade de utilizar a Lousa Digital, que a utilização na prática possibilitou reformular conceitos e pontos de vista que tinham a respeito da utilização de tecnologias como a Lousa Digital para o ensino em sala de aula, conforme apresentado na Figura 2.

Figura 2- Representa a respostas oportunidades obtidas durante o curso

Fonte: Autores

E que a grande parte do que se falou tem aplicação prática na vida profissional docente dos acadêmicos levando os a refletir sobre como introduzir modificações no processo de ensino-aprendizagem, como apresentado na Figura 3.

Figura 3- Representa a respostas sobre a possibilidade de reflexão sobre de introdução modificações no processo de ensino-aprendizagem

Fonte: Autores

Além da oportunidade de orientação segura para a aplicação de novas técnicas (processos) no ensino, instigando assim aos participantes a busca por inovações tecnológicas, conforme apresentado na Figura 4.

Figura 4- Representa a respostas sobre o curso

Fonte: Autores

Conclusões

A partir da pesquisa bibliográfica e da apresentação do curso sobre a Lousa Interativa é possível notar que a utilização das lousas interativas na educação transforma o ato de aprender dinâmico, através de todos os recursos tecnológicos que esta dispõe.

Que a Lousa é uma ferramenta que se adapta facilmente as necessidades de cada turma, tendo diversos softwares, possibilitando assim anotações, acesso à internet, criação de gráfico, criação de objetos em duas ou três dimensões, tornando as aulas mais produtivas e cativando os alunos.

Por ser um recurso multimídia versátil que se adapta às necessidades das turmas, tem a familiarização rápida pelos docentes e discente facilitando a aprendizagem colaborativa ao estimular o aprendizado e o trabalho em grupo. Aumentando assim o diálogo e a cooperação entre professores e alunos.

Possibilidade de interação com a Lousa Interativa trouxe aos acadêmicos a perspectiva de melhoria nas metodologias para ensino de matemática e suas tecnologias conforme sugerido na LEI Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, vale ressaltar que a vantagens da lousa são

muitas e cabe a professor filtrar e apresentar da melhor maneira possível o conteúdo introduzido.

Como projeto futuro pretende-se a continuar utilizando a Lousa Interativa- Moly Board em prol de aprimorar as práticas pedagógicas e apresentando a mais acadêmicos de licenciatura oportunidades de implementação as metodologias de ensino.

Referências

ANTONIO, José Carlos. A Lousa Digital Interativa chegou! E agora? Professor Digital, SOB, 01 ago. 2012. Disponível em:< <https://professordigital.wordpress.com/2012/08/01/a-lousa-digital-interativa-chegou-e-agora/>>. Acesso em :28 de agosto de 2018.

Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: matemática / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997. 142p.

BRASIL. Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm >. Acesso em: 20 de agosto de 2018.

CARVALHO, S.F; SCHERER, S. O USO DA LOUSA DIGITAL: possibilidades de cooperação em aulas de matemática. Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana, Pernambuco, v.4, n.3, 2013.

NAKASHIMA, R. H. R.; AMARAL, S.F. A LINGUAGEM AUDIOVISUAL DA LOUSA DIGITAL INTERATIVA NO CONTEXTO EDUCACIONAL. Educação Temática Digital, Campinas, v.8, n.1, p. 33-48, dez. 2006 – ISSN: 1676-2592

OTT, J.P.; CHICON, P. M. M. LOUSA DIGITAL INTERATIVA COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA.2014. 19 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) em Mídias na Educação. Universidade Federal de Santa Maria, 2014.

PONTE, J.P. O ensino da matemática em Portugal: Uma prioridade educativa? Conferência realizada no Seminário sobre “O Ensino da Matemática: Situação e Perspectivas”, Lisboa, Conselho Nacional de Educação, 2002.

TODOS PELA EDUCAÇÃO, Cenário da Educação, Disponível em: <<https://www.todospelaeducacao.org.br/pag/cenarios-da-educacao>>. Acesso em: 02 de setembro de 2018.

NAKASHIMA, R. H. R.; SISTEMATIZAÇÃO DE INDICADORES DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS DA LINGUAGEM INTERATIVA DA LOUSA DIGITAL, Disponível em: < http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2008/521_204.pdf>. Acesso em: 02 de setembro de 2018.