

USABILIDADE DE WEBSITE NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: DESAFIOS E PERSPECTIVAS

USABILITY OF WEBSITE IN MATHEMATICAL EDUCATION: CHALLENGES AND PERSPECTIVES

Mara Claudia Cirqueira Bini¹

Daise Lago Pereira Souto²

Resumo

Neste artigo, apresentamos uma revisão bibliográfica sobre websites Educacionais, utilizados em pesquisas no âmbito da educação matemática brasileira. O objetivo é estruturar informações sobre websites de maneira que professores detenham um alcance aproximado de suas principais características. A metodologia é qualitativa aproximando-se da monografia de base. Utilizamos como fonte de pesquisa o Google Acadêmico onde encontramos dissertações, artigos de conclusão de curso, livros e resumos. A pesquisa teve como recorte temporal o período compreendido entre os anos de 2013 a 2018. Como procedimento de busca, utilizamos quatro descritores e seus respectivos operadores: Desenvolvimento de Website; Desenvolvimento de Website e Matemática; Desenvolvimento de Website e Educação Matemática; Desenvolvimento de Website e Ensino de Matemática. Os resultados indicaram que os websites estão sendo produzidos e estruturados, tecnologicamente para temas e objetivos, distintos. Verificamos que nos últimos cinco anos a produção e utilização de websites para a educação e ensino de Matemática está em movimento. Este fato pode trazer implicações para os processos de ensino e de aprendizagem de Matemática. Isso porque nossos alunos, em geral, são “nativos digitais” e, portanto, estão imersos nessa nova cultura, atentos aos avanços tecnológicos.

Palavras-chave: Ensino; Educação; Matemática; Desenvolvimento; WebSite;

Abstract

In this article, we present a bibliographic review on Educational websites, used in research in the field of Brazilian mathematics education. The goal is to structure information on websites so that teachers have an approximate reach of their main characteristics. The methodology is qualitative approaching the basic monograph. We use Google Scholar as a research source where we find dissertations, course papers, books and abstracts. The research had as temporal cut the period between the years of 2013 to 2018. As a search procedure, we used four descriptors and their respective operators: Website Development; Website Development and Mathematics; Website Development and Mathematics Education; Website Development and Mathematics Teaching. The results indicated that the websites are being produced and structured, technologically for different themes and objectives. We have seen that in the last five years the production and use of websites for the education and teaching of Mathematics is in motion. This fact may have implications for the teaching and learning processes of Mathematics. This is because our students, in general, are "digital natives" and therefore are immersed in this new culture, attentive to the technological advances.

Keywords: Teaching; Education; Mathematics; Development; Web site;

¹ Universidade do Estado de Mato Grosso. E-mail: mara.bini@unemat.br

² Universidade do Estado de Mato Grosso. E-mail: daise@unemat.br

1. Introdução

As dificuldades encontradas no que diz respeito à inserção de tecnologias digitais na educação é mais alarmante do que imaginamos. Estas dificuldades são apresentadas desde a aquisição de equipamentos de última geração, como computadores, suas manutenções, atualização de softwares, até o acesso à internet (web) (KENSKI, 2003; MARINHO, LOBATO, 2008; BINI, SOUZA, SOUTO, 2017; CASTRO, 2018).

Ultimamente verifica-se um movimento de construção de websites direcionados para o ensino da Matemática (BINI, SOUZA e SOUTO, 2017). Isso porque, entre outras questões, reside no fato de habitar em uma sociedade em que as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) dão sentidos a vários âmbitos, tais como; indústrias, economia e saúde influenciam as questões relacionadas com os processos de ensino e de aprendizagem. A web (rede mundial de computadores), em particular a 2.0, têm propiciado uma autêntica revolução na educação, desafiando educadores, gestores e toda a comunidade escolar.

Neste contexto, Marinho (2008) destaca que, apesar de se ter criado expectativas em uma possível transformação potencialmente grande, com a inserção dos computadores e da internet nas escolas, na década de 80, não houve essa transformação, e os computadores ainda estão sendo utilizados como naquela década, ou seja, um instrumento que reforça a prática pedagógica tradicional, conservadora. Para o autor, a escola em sua essência:

[...] busca trazer para dentro de si a modernidade ao colocar em suas salas o computador. Porém continua com uma prática que se fundamenta na fala do professor e na repetição pelos alunos das informações que foram transmitidas pelo professor ou pelo livro didático (MARINHO, 2008, p.20).

Podemos notar, nos parágrafos acima, que os computadores são essenciais para um movimento formador e potencializador nas escolas. Entretanto, a falta de conhecimento, assistência técnica, entre outros diversos fatores, vão em direção a um paradoxo, no qual as escolas ficam a cada dia mais "modernas" ou tecnologicamente equipadas e, ao mesmo tempo, os processos de ensino e de aprendizagem continuam centralizadores, monótonos e repetitivos.

Por isso cremos que esses processos necessitam ser, minimamente, repensados. Pois, mesmo com as dificuldades de acesso à internet, verifica-se que professores e alunos têm, cada vez mais, buscado informações em blogs, websites, até mesmo em redes sociais.

Apesar disso, as tecnologias digitais ainda estão em um processo de “experimentação e integração” no contexto escolar. Segundo Maia (2017), isto ocorre devido “[...] ao fato de que professores da Educação Básica pouco conhecem sobre o potencial pedagógico de (TDIC), muitos sequer sabem da existência de recursos educativos digitais ou como ocorre o acesso a eles”.

Com o intuito de contribuir para essa problemática, ou seja, colaborar para que, principalmente, professores tenham conhecimento de diferentes websites que podem contribuir para a transformação de sua prática, realizamos esta pesquisa, de abordagem qualitativa, que se aproxima da monografia de base (SAVIANI, 1991), no Google Acadêmico, no período entre outubro de 2017 e janeiro de 2018, tendo como filtro para o recorte temporal o período entre 2013 e 2018. O objetivo é estruturar informações sobre a produção de websites de maneira que professores detenham um alcance aproximado das principais características no meio educacional e no ensino de Matemática.

É oportuno destacar que as ideias contidas neste artigo foram apresentadas em formato de comunicação oral no I EMAPEM - Encontro Mato-grossense de Professores que Ensinam Matemática.

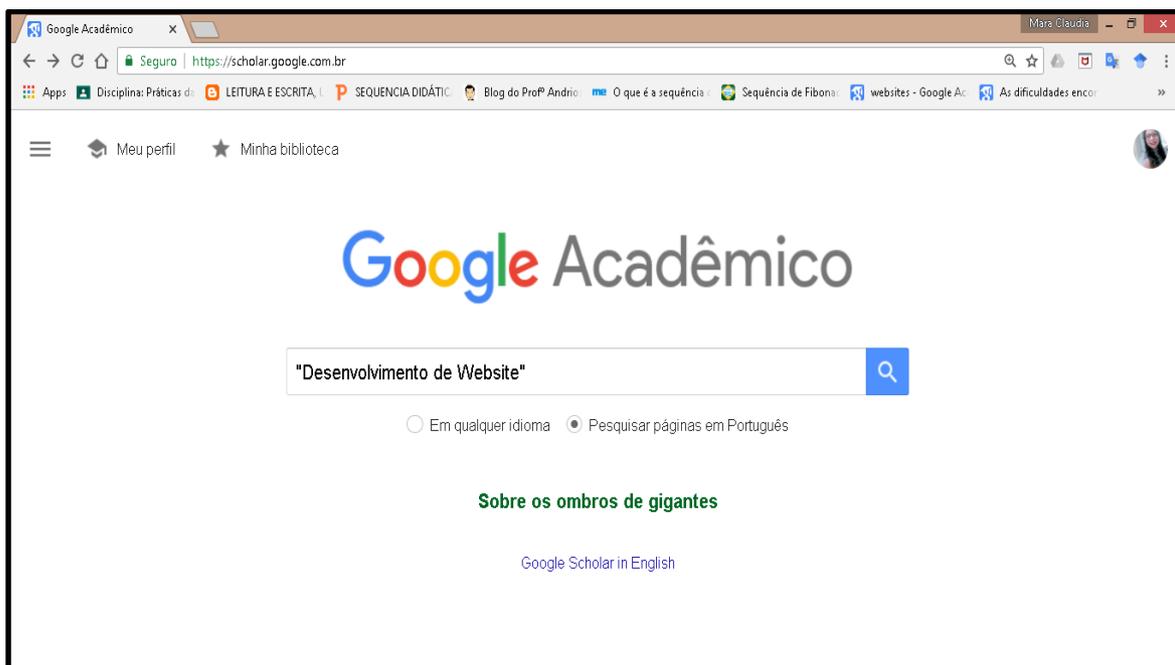
2. Aspectos Metodológicos

Baseamo-nos em Leão e Souto (2015) que adotaram esse tipo de pesquisa que se aproxima da Monografia de Base, discutida por Saviani (1991, p. 165), que sugere fazer um levantamento das informações o mais completo possível, e além do mais, organizar os critérios adequadamente de maneira que se permita com mais facilidade e agilidade o acesso ao assunto abordado.

Monografia de Base é uma “consequência, um estudo do tipo indicado que organiza informações disponíveis sobre determinado assunto, preparando o terreno para futuros estudos mais amplos e aprofundados” (SAVIANI, 1991, P. 164). A Monografia de Base permite aos pesquisadores realizarem sua pesquisa a partir de informações primárias, que não estão devidamente organizadas.

Neste contexto, para reorganizarmos nosso trabalho, utilizamos como fonte de dados, o Google Acadêmico (figura 1). A pesquisa ocorreu no período entre outubro de 2017 e janeiro de 2018.

Figura 1 - Print screen da página de busca.



Fonte: Google Acadêmico, 2018.

Na figura 1, verifica-se um dos procedimentos de busca no Google Acadêmico, no qual utilizamos o descritor "Desenvolvimento de Website". Além desse, realizamos a pesquisa utilizando outros descritores combinados com operador "AND", a saber: Desenvolvimento de Website AND Matemática; Desenvolvimento de Website AND Educação Matemática; Desenvolvimento de Website AND Ensino de Matemática.

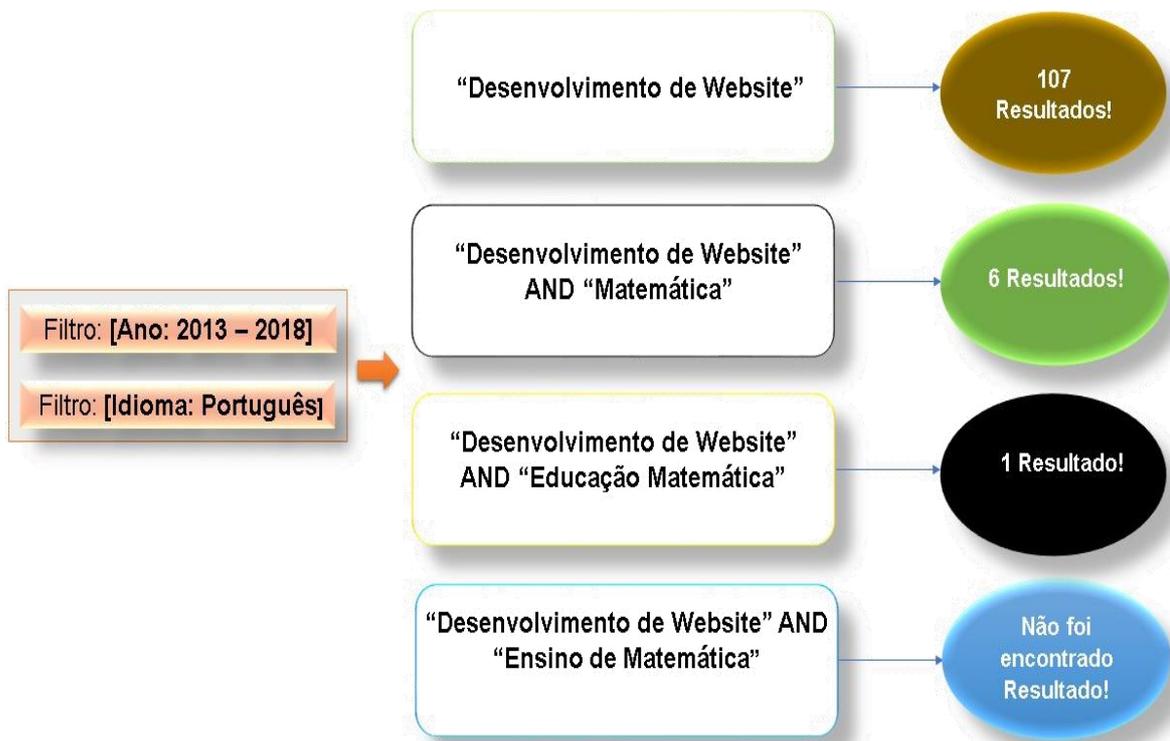
Utilizamos o filtro em relação ao período de 2013 a 2018, e ao idioma Português, com a finalidade de refinar os resultados, e verificar publicações que se relacionam com o escopo desta pesquisa.

Na primeira busca foi utilizada a palavra “Desenvolvimento de Website”, e encontramos aproximadamente 107 resultados. Mas, considerando que o interesse de nossa pesquisa é mais restrito ao Desenvolvimento Websites direcionados ao Ensino ou à Educação Matemática, para a segunda busca utilizamos os descritores Desenvolvimento de Websites e Matemática, e o operador AND; “Desenvolvimento de Website” AND “Matemática”. Obtivemos como resultado seis artigos.

Assim, realizamos uma terceira busca com os seguintes descritores e operadores: “Desenvolvimento de Website” AND “Educação Matemática”. Com eles, foram encontrados apenas um resultado.

A quarta busca foi com os seguintes descritores e operadores: “Desenvolvimento de Website” AND “Ensino de Matemática”. Neste caso, não foram encontrados trabalhos relacionados, como mostra o diagrama da figura 2.

Figura 2- Diagrama do Processo de Busca.



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2018.

O diagrama da figura 2 representa o processo de busca. Após realizarmos a leitura dos títulos e resumo dos seis resultados encontrados na segunda busca, notamos que os seis trabalhos não se aproximavam de nossa temática. No entanto, consideramos oportuno analisar esses trabalhos.

Já na terceira busca, na qual encontramos apenas um resultado - com os descritores e o operador - “Desenvolvimento de Website” AND “Educação Matemática”, identificamos na leitura do título e do resumo, uma aproximação da temática da nossa pesquisa.

3. Sobre os dados

Conforme destacado anteriormente, após a aplicação dos critérios de exclusão, restou apenas um artigo que se aproximou de nossa temática (“Desenvolvimento de Website” AND “Educação Matemática”).

No entanto, consideramos apropriado analisarmos também os seis artigos obtidos na busca com os descritores e operador: “Desenvolvimento de Website” AND “Matemática”. Com isso, procuramos destacar as temáticas e principais características, incluindo os processos de desenvolvimento de cada um, conforme o quadro 1.

Quadro 1- Trabalhos selecionados para análise.

Autor, (ano de publicação)	Título	Tipo
Pereira (2015)	Desenvolvimento de website educativo para conscientização de crianças sobre hábitos saudáveis.	Dissertação
Santos (2013)	Estudo exploratório do portal IBGE: Análise do seu esquema e da sua estrutura classificatória à luz da arquitetura de informação e da teoria da classificação facetada.	Dissertação
Seixas e Peneiras (2016)	Análise de viabilidade mercadológica e financeira de uma Startup de base tecnológica.	TCC
Coleti (2013)	Um ambiente de avaliação da usabilidade de software apoiado por técnicas de processamento de imagens e reconhecimento de fala.	Dissertação
Sampaio (2013)	Influência positiva.	Livro
Nakao (2017)	Uma configuração alternativa do trabalho: coworking e o seu papel no desempenho organizacional.	Dissertação
Bini, Souza e Souto (2018)	Webm@ttoon	Resumo

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2018.

O quadro 1 apresenta os sete resultados encontrados pela busca realizada no Google Acadêmico entre 2013 a 2018, idioma limitado em português. Analisando o resumo da dissertação de Pereira (2015), notamos que houve um desenvolvimento de website e o uso de tecnologias para a educação, voltado para o sedentarismo e doenças que estão cada vez mais presentes na realidade e na vida de crianças com uma baixa faixa etária.

Para Pereira (2015), o avanço tecnológico tem ocasionado o desenvolvimento de maus hábitos, incluindo a alimentação. No entanto, o autor enfatiza que os “softwares educativos” tem se mostrado:

[...] potentes ferramentas contextualizadas que auxiliam na conscientização e aprendizagem das crianças. O presente estudo objetivou elaborar e testar um website educativo para estímulo e conscientização de crianças sobre hábitos saudáveis, bem como, um instrumento pedagógico de apoio ao professor de

Apesar de este trabalho ter sido apresentado pelo Google Acadêmico com os descritores de “desenvolvimento de website” and “matemática”, não identificamos, na leitura integral do texto, aspectos da Matemática.

A pesquisa de Santos (2013) é de abordagem qualitativa, em que propõe investigar a possibilidade de aplicação de preceitos da Arquitetura de Informação (AI) e da Teoria da Classificação Facetada (TCF), nos dois primeiros níveis classificatórios do portal Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), sob duas vertentes: a primeira é baseada nos estudos em Arquitetura de Informação (AI), no que concerne aos sistemas de organização; a segunda vertente se desenvolve por meio da união de conteúdo, apresentada no segundo nível hierárquico do portal IBGE.

A autora menciona em seu trabalho o advento da internet e o desenvolvimento das Tecnologias de Informação (TI), bem como a “popularização” da Web, permitindo cada vez mais um acesso a informações que são produzidas ou disponibilizadas em ambientes técnicos e científicos; notamos que a Matemática não é diretamente abordada no trabalho, ela é utilizada junto à estatística para se estruturar o website.

A pesquisa de Seixas e Peneiras (2016) aborda um olhar de renovação tecnológica em empresas e companhias de turismos e hotelaria, ou seja, um plano de negócios relacionado à organização e estudo de mercado, auxiliando na percepção da situação na qual o comércio se encontra na sociedade. Para realização do trabalho, os autores utilizaram a abordagem qualitativa por meio de entrevistas semiestruturadas “com gestores de hostels de Florianópolis, onde pôde-se conhecer mais do mercado a ser abordado”.

O trabalho de Seixas e Peneiras (2016) se assemelha com o de Pereira (2015), na medida que ambos mencionam a importância das tecnologias nos processos de desenvolvimento humano e empresarial. Além do mais, realizamos a leitura na íntegra e em ambos houve o desenvolvimento de websites, mas não encontramos o foco matemático. No entanto, pode ser possível a presença da Matemática nos levantamentos de agências de turismo e hotelaria.

A pesquisa de Coleti (2013) refere-se a um ambiente computacional desenvolvido para eventos de pronúncia de palavras-chave e reações faciais para apoiar o processo de coleta, análise e identificação de interfaces com possíveis problemas de usabilidade de forma rápida e segura.

O andamento de “interfaces gráficas” para meios computacionais, atualmente, é uma das mais importantes ações no processo de desenvolvimento de software, isso está chamando a atenção de empresas e instituições que representam o espaço de Interação Humano Computador (IHC). As conexões são recursos computacionais que:

[...] permitem a interação do usuário com o sistema, ou seja, permitem sua utilização em tarefas diversas. A importância dispensada nas atividades de design de interfaces levou ao aumento de investimentos na área e o surgimento/crescimento de empresas, laboratórios de pesquisa, cursos, métodos e técnicas com o objetivo de desenvolver sistemas com usabilidade [...] (COLETI, 2013, p. 18).

Neste trabalho, a autora dá ênfase nas expressões, métodos e interfaces da usabilidade de softwares desenvolvidos para leituras faciais em empresas. Não notamos a presença da Matemática, na íntegra do trabalho. No entanto, acreditamos que é possível a utilização da mesma, nas programações dos softwares.

Sampaio (2013) discorre sobre a necessidade e a importância da presença dos pais na vida dos adolescentes e crianças, “o mundo está em constante transformação” e a tecnologia tem o seu papel nesta história, pois ela vem alterando e contribuindo com a comunicação e o trabalho. Segundo o autor, atualmente um jovem profissional chega a ter mais de dois chefes ao mesmo tempo e, às vezes, em diferentes partes do planeta. É a globalização intervindo em nosso cotidiano.

O autor ressalta que empresas estão à procura de pessoas que possuem competências e sabem viver e trabalhar em coletivo, ou seja, tenham inteligência e trabalhem em equipe. Porém, o autor divide as competências em dois grupos inerentes, quais sejam: o primeiro aborda a venda, planejamento estratégico, planejamento de marketing, desenvolvimento de website, controle financeiro, comunicação e outras; o segundo aborda competências emocionais e sociais, que dizem respeito a ser ético, honesto, flexível, justo, motivado, persistente, comprometido, harmonioso, atencioso.

A Matemática está implicitamente presente nesse primeiro grupo, no qual o autor sugere que adolescentes devam fazer cursos de técnicas de venda, planejamento estratégico, marketing, desenvolvimento de website e controle financeiro.

Há uma preocupação do autor em que os jovens ampliem seus conhecimentos, raciocínio mais aguçado sobre o que está ao seu redor, noções e estratégias de vida. Já no segundo grupo, a Matemática não aparece, e está voltado para aspectos emocionais, sentimentais e sociais.

Nakao (2017) analisou um espaço conhecido como coworking, com intuito de compreender o seu funcionamento nas empresas. A pesquisa tem uma abordagem qualitativa, na modalidade estudo de caso. Participaram da pesquisa cinco organizações integrantes do espaço. Para a coleta de dados, foram utilizados dados documentais e entrevistas semiestruturadas com coworkers.

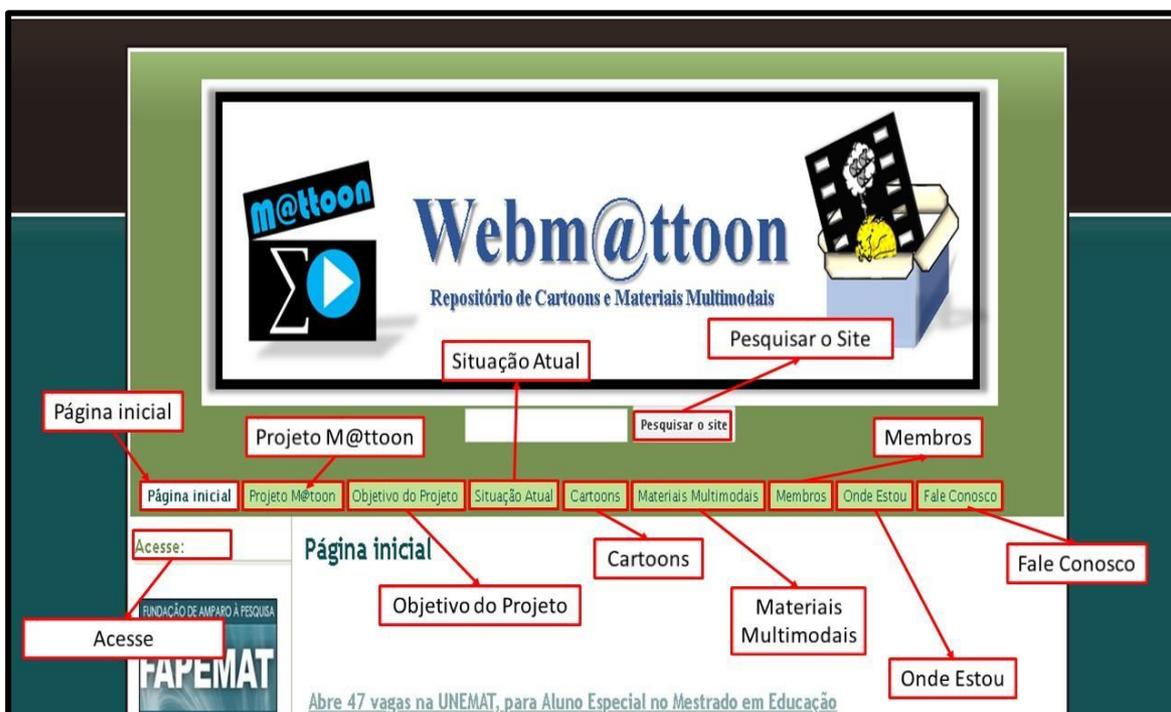
Para o autor, coworking é um espaço compartilhados por diversas organizações ou atores, sem fim lucrativos, como autônomos, micro e pequenas empresas.

Esses espaços “funcionam como escritórios abertos, onde o cliente contrata uma mesa ou escritório para sua empresa e obtém diversas funcionalidades, como wi-fi, impressora, sala de reuniões, entre outras” (NAKAO, 2017, p. 9). Ao longo da pesquisa, o autor menciona a “interseção de tecnologias” no espaço coworking.

Neste trabalho, não encontramos questões que tenham relações com os conceitos matemáticos, educação ou ensino, sendo claro que o trabalho trata de um espaço onde empresas conseguem usufruir de suas funcionalidades.

O trabalho que mais se aproxima dos interesses dessa pesquisa é o de Bini, Souza e Souto (2018). As autoras apresentam um website que está em desenvolvimento, denominado webm@toon (figura 3).

Figura 3: Print screen do webm@toon.



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2018.

O website apresentado na figura 3 é um repositório *on-line* de “cartoons matemáticos”³, em que professores podem encontrar diferentes conteúdos de Matemática da Educação Básica ao Ensino Superior.

Esse website disponibiliza também um guia com o passo-a-passo para a produção de cartoons, além de dissertações, materiais multimodais, mapa com a situação atual do projeto, membros, links dos currículos lattes, e-mail para possíveis esclarecimentos.

Destacamos, ainda, que compartilhar os cartoons é importante, porque os cartoons são vídeos animados de curta duração e podem chamar mais atenção dos alunos do que vídeos mais longos. Além do mais, esses vídeos poderiam reorganizar as salas de aulas e, quem sabe, transformar a prática docente, despertando, assim, o interesse dos alunos pela Matemática. Desse modo, aqueles que tiverem interesse podem produzir seus próprios cartoons e, inclusive, enviar para publicação, neste website. Isso porque os materiais disponibilizados no webm@toon foram produzidos por professores e alunos.

Os autores salientam que é possível, por meio do website, entrar em contato com a equipe para solicitar cursos de formação continuada de professores com uso de tecnologias digitais, com ênfase na produção de cartoons.

Neste sentido, o trabalho de Bini, Souza e Souto (2018) parece se alinhar com as discussões apresentadas por Isotani, Sahara e Brandão (2001). Esses autores destacam que na atualidade é importante que sejam oferecidas interfaces complacentes, para que se possa tornar o ensino e o aprendizado de Matemática mais abrangente e hábil. Ainda para os referidos autores:

[...] devemos avaliar todos os itens citados para que o usuário fique livre das preocupações com o funcionamento do ambiente World Wide Web. Os recursos apresentados no site, devem ser usados de maneira que o usuário possa identificar todas as funcionalidades do sistema facilitando a leitura e a interação. A criação de links, cores e ícones devem levar em conta além da funcionalidade, o impacto junto ao usuário, a usabilidade, consistência, visibilidade e flexibilidade (ISOTANI, SAHARA, BRANDÃO, p.15, 2001).

Destacamos na citação de Isotani, Sahara e Brandão (2001) a importância de se avaliar o funcionamento e acessibilidade do Website, dos links, das imagens, pastas, hipertextos, ou até mesmo as cores são estímulos para sentimentos. Isso tudo para verificar e identificar o surgimento de falhas. Além do mais, o Website é uma infraestrutura de longo

³ Desenhos animados, colagens, modelagens e vídeos animados com conteúdos matemáticos.

alcance, pois pode atingir comunidades que necessitam de informações. Isso ocorre devido ao fato de os Websites serem interligados com a Rede Mundial de Computadores (World Wide Web) (BINI, SOUZA, SOUTO, 2017).

Apesar da existência da Rede Mundial de Computadores (World Wide Web) e desta rede, ser interligada com websites, a pesquisa aponta que os websites estão sendo produzidos e estruturados, tecnologicamente, para temas e objetivos distintos. Ao nosso ver, é desejável que, cada vez mais, "a escola" (professores, alunos) desenvolvam e/ou utilizem websites como parceiros nos processos de ensino e aprendizagem da Matemática”.

4. Considerações Finais

O foco desta pesquisa foi estruturar informações sobre websites educacionais direcionados à Matemática de maneira que professores tenham um alcance aproximado das principais características.

Ainda que a construção e a utilização dos websites no decorrer dos anos venham ganhando espaço na sociedade e na educação (BINI, SOUZA e SOUTO, 2017), a pesquisa aponta que os websites estão sendo produzidos e estruturados, tecnologicamente, para temas e objetivos distintos.

Ao nosso ver, é desejável que, cada vez mais, "a escola" (professores, alunos) desenvolvam e/ou utilizem websites como parceiros nos processos de ensino e aprendizagem da Matemática.

No entanto, notamos que nos últimos cinco anos a produção e utilização de websites para a educação e ensino de Matemática não vem ocorrendo. Este fato pode trazer implicações não muito positivas para os processos de ensino e aprendizagem de Matemática, visto que os alunos, obviamente, estão dando mais atenção para os avanços tecnológicos do que para quadro, giz e apagador. Isso porque nossos alunos, em geral, são "nativos digitais" e, portanto, estão imersos nessa nova cultura, atentos aos avanços tecnológicos.

Logo, entendemos que o website é um espaço que pode diminuir a distância existente entre alunos e professores. Além do mais, é onde se pode armazenar informações, vídeos, notícias e pode ser um repositório de objetos virtuais, desenhos animados e tutoriais narrativos ou descritivos e, por outro lado, pode ser um local rico para aprendizagem para o ensino e aprendizagem de Matemática.

O foco desta pesquisa foi estruturar informações sobre websites educacionais direcionados à Matemática, mas dos sete trabalhos encontrados, nos procedimentos de

busca, apenas um, o webm@ttoon, aproximou-se de nossa temática; é um site educacional e com possibilidades para o ensino de Matemática.

Portanto, enfatizamos que o website pode ser utilizado como metodologia de ensino e de aprendizagem da Matemática, sendo uma ferramenta facilitadora para tal fim. Diante deste argumento, sugerimos aos leitores que acessem e usem o Webm@ttoon: Cartoons e Materiais Multimodais.

5. Agradecimentos

Agradecemos ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PROBIC) financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa de Mato Grosso (FAPEMAT), em parceria com a Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT, ao professor Mestre José Fernandes Torres da Cunha, pelas valiosas contribuições, e ao Grupo de Estudos e Pesquisas em Tecnologias Digitais - GEPETD.

6. Referências

BINI, M. C. C.; SOUZA, P. H. F.; SOUTO, D. L. P., **Limites e Possibilidades no Ensino de Matemática: Com a Utilização de um Website**. Anais do 9º Congresso Acadêmico de Tecnologia e Informática (CATI 2017) Ciência da Computação – UNEMAT – Barra do Bugres – ISSN 2448-119X.

BINI, M. C. C.; SOUZA, P. H. F.; SOUTO, D. L. P. **Webm@ttoon**. 3º Fórum Educação Matemática, Tecnologias Informáticas e Educação a Distância (GT 6). Vitória - ES - (2018) - ISSN 2358-7059.

CASTRO, A. L. de. **Matemática e o currículo da era digital: os desafios para a inovação na prática educativa**. 2018. 312f. : il. Tese (Doutorado)–Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru, 2018.

COLETI, T. A. **Um ambiente de avaliação da usabilidade de software apoiado por técnicas de processamento de imagens e reconhecimento de fala**. 2014. 155f. Dissertação (mestrado em ciências) - Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidades de São Paulo, São Paulo, 2013.

ISOTANI, S.; BRANDÃO, L. O. **iMática: ambiente interativo de apoio ao ensino de matemática via internet**. In: Anais do Workshop sobre Informática na Escola. XXI Congresso da Sociedade Brasileira de Computação. 2001. p. 533-543. Instituto de Matemática e Estatística - Universidade de São Paulo (USP) - São Paulo - SP - Brasil

KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Papyrus Editora, 2003.

LEÃO, M. F.; SOUTO, D. L. P. **Objetos educacionais digitais para o ensino de física.** Revista Tecnologias na Educação, v. 7, n. 13, p. 1-12, 2015.

MARINHO, S. P. P.; LOBATO, W. **A Inserção Curricular das Tecnologias Digitais na Formação Inicial de Professores da Educação Básica: A Visão de Alunos de Licenciaturas.** Relatório Técnico. Belo Horizonte, Março, CNPq, 2008. Brasil.

MARINHO, S. P. P. **As Tecnologias Digitais no Currículo da Formação Inicial de Professores da Educação Básica. O que pensam alunos de licenciaturas.** Belo Horizonte. Artigo online, 2008. Brasil.

MAIA, D. L. et al. **Objetos de aprendizagem para Matemática: yes we can.** In: Congresso sobre Tecnologias na Educação, Anais, 2017. p. 744 -750.

NAKAO, B. H. T. **Uma configuração alternativa do trabalho: coworking e o seu papel no desempenho organizacional.** Programa de Pós-Graduação em Administração, 2017. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

PEREIRA, R. M. S. **Desenvolvimento de website educativo para conscientização de crianças sobre hábitos saudáveis.** 2015. 86 f. Dissertação (Programa Stricto Sensu em Comunicação) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2015.

SANTOS, S. O. **Estudo exploratório do portal IBGE: análise do seu esquema e da sua estrutura classificatória à luz da Arquitetura de Informação e da Teoria da Classificação Facetada.** 2013. Tese de Doutorado. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, Brasil.

SAMPAIO, M. **Influência positiva.** Editora DSOP, 2013.

SAVIANI, D. **Concepção de dissertação de mestrado centrada da ideia de monografia de base.** Educação Brasileira, Brasília, 1991.

SEIXAS, F. S. et al. **Análise de viabilidade mercadológica e financeira de uma Startup de base tecnológica.** 2016. Trabalho de Conclusão de Curso. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.