

LEM Virtual do IFS:
consolidando o curso de licenciatura em matemática na sociedade

Lenira Pereira da Silva
lenirapsilva@uol.com.br

Gabriela Silva Mendonca
gaby-gabrielasilva@hotmail.com

Leonardo Souza Silva
leonardojml@outlook.com

Romário Ribeiro da silva
romsilva94@hotmail.com

Erika Felix Soares Marinho Dantas
erikafelixs@outlook.com

Resumo – Este trabalho apresenta o percurso da construção do site do LEM – Laboratório de Ensino de Matemática, vinculado ao Curso de Licenciatura em Matemática do IFS e que foi idealizado pela Coordenação do Laboratório físico e oito de seus monitores. Todo o processo ocorreu durante o período de preparação para o ensino remoto emergencial, entre junho e agosto de 2020. O embasamento para a construção nos revelou que dentre as 2737 insituições que oferecem curso de Licenciatura em Matemática no Brasil e estão cadastradas no e-mec, somos a 38ª a oferecer um espaço de ensino e aprendizado virtual. O site consolida o compromisso do Curso de Licenciatura em Matemática do IFS com a qualidade do ensino prestado e entrega à sociedade um produto educacional bastante necessário no momento atual.

Palavras-Chave: Laboratório de Matemática. Ensino de Matemática. Laboratório Virtual. Matemática.

INTRODUÇÃO

O Curso de Licenciatura em Matemática do IFS teve seu início em 2006.2 “com o intuito de contribuir com a educação básica brasileira” (IFS/PPC, 2018) e, desde então, vem se adequando às necessidades educacionais exigidas pela sociedade.

Consta no Parecer CNE/CES 1.302/2001 (BRASIL, 2001) que

Desde o início do curso o licenciando deve adquirir familiaridade com o uso do computador como instrumento de trabalho, incentivando-se sua utilização para o ensino de matemática, em especial para a formulação e solução de pro-

blemas. É importante também a familiarização do licenciando, ao longo do curso, com outras tecnologias que possam contribuir para o ensino de Matemática.

O Laboratório de Ensino de Matemática – LEM - .é um ambiente de ensino e aprendizado do Curso de Licenciatura em Matemática do IFS e deve ser considerado um local de fundamental importância, não só nos cursos de formação docente, mas também em todas as escolas de ensino regular (LORENZATO, 2009). Enquanto componente formativa, LEM também é uma disciplina obrigatória do PPC – Projeto Político Pedagógico do Curso e faz parte do núcleo de aprofundamento, diversificação e prática profissional (IFS/PPC, 2018).

O espaço físico do LEM foi estruturado em 2012 para atender a impositivos legais constantes na legislação do CNE para os cursos de graduação do tipo licenciaturas. Ele está situado no *campus* Aracaju e é de uso restrito aos que compõem a Coordenadoria do Curso de Licenciatura em Matemática do IFS.

O avanço da TDIC - Tecnologia Digital da Informação e da Comunicação - vinha impulsionando o pensamento e a necessidade da criação de um espaço virtual vinculado ao Curso de Licenciatura e que comportasse elementos e objetos de estudo, ensino e aprendizagem da matemática, mas que também oportunizasse registros das ações formativas. No entanto, muitas demandas paralelas inerentes ao exercício da docência inviabilizavam a consecução do ambiente.

Os ambientes virtuais de aprendizagens, conhecidos como AVA's possuem sua importância comprovada e registrada em todo o mundo, principalmente nas atividades de EaD (Educação a Distância). Para se caracterizar como um AVA o ambiente virtual deve apresentar alguns dos seguintes eixos formativo (PEREIRA, 2007 *apud* SASSI, 2016):

- Eixo de Informação e documentação: informações sobre o curso, conteúdos e materiais didáticos, upload e download de arquivos e suporte ao uso do ambiente;
- Eixo de Comunicação: trocas síncronas e assíncronas de mensagens;
- Eixo de Gerenciamento pedagógico e administrativo: acesso às avaliações e a relatórios de desempenho dos alunos, além de consultas à secretaria virtual do curso;
- Eixo de Produção: atividades e tarefas dentro do ambiente.

Para Cavalcanti (2014, p. 15),

o Laboratório Virtual é um ambiente de ensino de aprendizagem instalado na internet (plataforma de ensino virtual) que disponibiliza materiais instrucionais e atividades de ensino, promovendo a interação entre o conhecimento científico e a prática pedagógica.

Segundo Amaral *et al* (2011) “os laboratórios apresentam-se em diferentes modalidades, promovendo situações de ensino e aprendizagem dentro de contextos educacionais específicos”. Para o nosso caso, após a criação do sitio, passamos a ter duas modalidades: o espaço físico e o virtual; ambos com objetivo específico de promover o ensino e aprendizagem da matemática.

Nesta perspectiva, o LEM virtual vem agregar ao Curso de Licenciatura em Matemática do IFS uma estrutura de aprendizagem necessária e condizente com o contexto atual, oferecendo ferramentas e objetos para o enfrentamento dos desafios educacionais postos pelo mundo digital.

O LEM físico é limitado e restrito, mas a sua versão virtual quebra paredes e aproxima o IFS com a comunidade em geral, pois está disponível a qualquer hora e em qualquer lugar, auxiliando

a todos que precisarem dele, sendo, portanto, uma contribuição inestimável para a sociedade.

O PROCESSO DE CRIAÇÃO

Todo o processo de criação do LEM Virtual foi conduzido pela Prof^a Dr^a Lenira Pereira da Silva, coordenadora do LEM físico desde 2019, com a colaboração de 8 alunos do Curso de Licenciatura em Matemática do IFS: Gabriela Silva Mendonça, Leonardo Souza Silva, Romário Ribeiro da Silva, José Gabriel Oliveira Santos, Zirlanna Vieira dos Santos, Luciely Santos da Conceição, Antônio Joaquim Andrade Santana e Victória Gabriele Brandão Fernando. Todos eles são monitores do laboratório.

O impulsionador para o desenvolvimento do ambiente foi o processo de pandemia do COVID-19 que obrigou a todos a estabelecer uma nova forma de interação, por causa do distanciamento social e, conseqüentemente, suspensão das aulas presenciais. Nesta situação, nunca antes vivenciada por nenhum de nós, na tentativa de contribuir para a reestruturação dos vínculos entre alunos e professores quando do retorno às atividades acadêmica por meio do ensino remoto, a necessidade de um ambiente virtual de aprendizagem se mostrou urgente. A suspensão de parte das atividades docentes proporcionou tempo de trabalho para direcionar o foco na construção do site.

É preciso registrar esse feito só foi possível graças às capacitações tecnológicas internas que os professores passaram. Os da Coordenadoria do Curso de Licenciatura em Matemática do IFS formaram um grupo de estudo virtual para discutir e aprender a utilizar ferramentas tecnológicas digitais para o ensino da Matemática desde o início do distanciamento físico. O IFS também ofereceu capacitação em ferramentas tecnológicas e do google GSUITE. Sem tais capacitações, seria impossível dirimir ações assertivas em curto espaço de tempo. Iniciamos nosso trabalho no em 06.06.2020 e lançamos o site no dia 18.09.2020.

Como todo projeto de trabalho acadêmico, ele começa com indagações. As questões geratrizes do ambiente virtual foram as seguintes:

1. Quais são os Laboratórios de Ensino de Matemática virtuais oferecidos pelas Instituições de Ensino do Brasil?

2. O que é necessário ter em um Laboratório de Ensino de Matemática virtual para ele ser útil a professores de matemática e alunos (do curso e da instituição)?

Para responder à questão 1 era preciso identificar quais Instituições de Ensino ofereciam o curso de Licenciatura em Matemática no Brasil e, destas, quais ofereciam um Laboratório de Ensino nas modalidades presencial ou virtual. Para isso, foi visitado o site do MEC <http://emec.mec.gov.br/> e identificadas as instituições que estavam credenciadas para oferecer a formação. Foi uma surpresa, pois lá continha 2.737 distribuídas conforme Tabela 1.

Tabela 1: Quantidade de Instituições por região do Brasil

Região	Quantidade
Norte	540
Nordeste	178
Centro-Oeste	26
Sudeste	1.835
Sul	158
Total	2.737

Fonte: <http://emec.mec.gov.br/>

Os monitores foram divididos em grupos por região do Brasil e visitaram todos os sites das instituições credenciadas, anotando as informações que estão dispostas na Tabela 2.

Tabela 2: Quantidade de Laboratórios de Matemática no Brasil

Modalidade	Quantidade
LEM Presencial	983
LEM Virtual	37

Fonte: Os autores

Note que 1.717 instituições não informaram possuir Laboratórios de Ensino de Matemática em nenhuma modalidade.

A Tabela 3 traz um resumo por região do Brasil.

Tabela 3: Quantidade de Laboratórios de Matemática por região do Brasil

Região	Quantidade de Laboratórios	
	Presencial	Virtual
Norte	22	11
Nordeste	31	3
Centro-Oeste	15	1
Sudeste	870	11
Sul	45	11
Total	983	37
Total Geral	1.020	

Fonte: Os autores

Essas informações nos chocaram, pois não esperávamos um quantitativo tão baixo de instituições com laboratórios virtuais e, por outro lado, motivou-nos a construir o nosso ambiente, já que pelas visitas aos ambientes encontrados, nenhum deles satisfaz aos nossos anseios.

Essa etapa foi a mais demorada, não só pela quantidade de universidades ou faculdades visitadas, mas porquê metade dos alunos ficaram doentes no meio do trabalho, sendo necessário remanejar membros de um grupo para outro. Além desses motivos, a dificuldade com conexão da internet e pesquisa pelo aparelho de celular foram empecilhos retardatários.

A Questão 2 foi respondida com base nas necessidades demandadas pela disciplina LEM, coordenação, professores e alunos do Curso de Licenciatura em Matemática do IFS. De posse dessas informações iniciais a configuração do site foi estruturada da seguinte forma: 16 abas com 39 subdivisões. O ambiente foi criado no Google Site e possui o endereço eletrônico <http://bit.ly/lemifs>.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O site <http://bit.ly/lemifs> ou LEM virtual, congrega num mesmo espaço diversos objetos educacionais. Ele contém legislação educacional específica, materiais produzidos pelos nossos professores e alunos (para download), indicação de softwares, indicação de outros laboratórios virtuais, sites e vídeos que auxiliarão em algumas

práticas de ensino e estudo da Matemática. Desta forma, ele contempla pelo menos dois dos quatro eixos caracterizantes de um AVA, transformando-o em LVA – Laboratório Virtual de Aprendizagem.

A Figura 1 traz a imagem do site em computador e dispositivo móvel respectivamente.

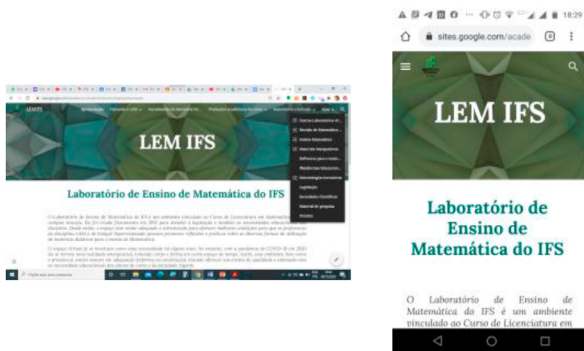


Figura 1: Imagem do site por computador e dispositivo móvel, respectivamente.

Fonte: <http://bit.ly/lemifs>

Duas abas foram criadas pensando exclusivamente nos alunos: Produções Acadêmicas do Curso e Revisão de Matemática Básica. A primeira, visa disponibilizar material, que pode ser feito download, para servir de inspiração, referência e motivação para as produções dos futuros alunos. A segunda, objetiva contribuir para diminuir as deficiências na aprendizagem de alguns assuntos dos ensinamentos fundamental e médio, os quais atormentam os alunos a partir do ensino médio até o nível superior da área de exatas.

Um fato a destacar é que o site foi construído numa perspectiva inclusiva, com as imagens contendo áudios descrições e tendo também uma aba específica para a Matemática Inclusiva.

CONCLUSÕES

O Curso de Licenciatura em Matemática do IFS vem consolidar seu compromisso com o ensino público e de qualidade oferecendo à sociedade um produto educacional de grande valia para o contexto atual e atinado com as tendências mundiais.

Com o site <http://bit.ly/lemifs> o IFS passa a ser a 38ª instituição de ensino no Brasil e a 4ª no Nordeste a oferecer um ambiente virtual de aprendizagem de Matemática com livre acesso, aproximando a Instituição com a comunidade.

REFERÊNCIAS

AMARAL, E. M. H.; AVILA, B.; ZEDNIK, H.; TAROUCO, L. **Laboratório Virtual de Aprendizagem: uma proposta taxonômica.** *Novas Tecnologias na Educação: CINTED - UFRGS.* v.9, n. 2, dezembro, 2011.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES 1.302/2001. **Diretrizes curriculares nacionais para os cursos de matemática, bacharelado e licenciatura.**

CAVALCANTI, Lialda Bezerra. **Funcionamento e edetividade do laboratório virtual de ensino de matemática na formação inicial de professor de matemática na modalidade EAD.** Tese (doutorado)- Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de educação, Campinas - SP, 2014.

IFS. **PPC - Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática.** Sergipe: IFS. 2018

LORENZATO, Sérgio (Org). **O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores.** 2ª edição Revista. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2009.

SASSI, S. B. **O ambiente virtual de aprendizagem como apoio ao ensino presencial de matemática: uma proposta com design instrucional.** Dissertação (mestrado)- Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Cuiabá, 2016.