

ANÁLISE DO IMPACTO DE UM CURSO ON LINE ACERCA DO LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA

Mateus Marques Vital Barreto dos Santos¹

Érika Carla Alves Canuto da Costa²

RESUMO

Este trabalho tem a finalidade de analisar a percepção dos professores de matemática, participantes do curso de extensão Laboratório de Ensino de Matemática (LEM), acerca do uso dessa metodologia/espço. A metodologia usada neste trabalho foi a pesquisa-ação, onde se teve a participação direta deste autor. O curso é fruto de um projeto de extensão e foi ofertado através do Ensino à Distância (EAD) para professores em exercício, estudantes de licenciatura em matemática e comunidade interessada, de início contávamos com a participação de professores das cidades de Pesqueira – PE e Alagoinha – PE por se tratar de um projeto voltado para a comunidade local, mas com a propagação que a divulgação do mesmo tomou, houve também a participação de professores de outros estados do Brasil. O mesmo foi ministrado através da plataforma Moodle – IFPE no período de 07/07/2020 a 15/11/2020. Os resultados obtidos através do curso de extensão bem como as discussões pertinentes que merecem destaques apontam para a necessidade de cursos que proporcionem uma formação continuada que auxiliem o professor de matemática em sua prática pedagógica.

Palavras-chave: Laboratório de Ensino de Matemática, Extensão, Ensino a Distância.

INTRODUÇÃO

Cada vez mais, se houve falar que alunos da educação básica apresentam dificuldades quando o assunto em questão é aprender matemática, as quais existem diversos fatores que contribuem de forma negativa para a não absorção do conteúdo matemático, como traz Passos (2013), entre eles, o tipo de metodologia abordada pelo professor, com métodos mais tradicionais, onde na maioria das vezes, conteúdos abstratos se tornam ainda mais difíceis de serem assimilados por alunos e em outras vezes os discentes acreditam que matemática é apenas fórmulas, ou seja, com padrões prontos para serem aplicados. Tendo em vista essas dificuldades de ensinar matemática, cabe ao professor buscar métodos de ensino que possam vir a contribuir de forma significativa dentro e fora da sala de aula.

Sabemos que ser professor, é viver sempre em processo de atualização em seus métodos de ensino, tendo que se adequar a diferentes maneiras de transmitir conhecimentos para os alunos e fazendo assim seu papel de formador do cidadão, por tanto, se faz necessário

¹ Graduado pelo Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - IFPE, mateusmarquespm@gmail.com;

² Mestre pelo curso de Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Estadual da Paraíba, erika.canuto@pesqueira.ifpe.edu.br;

³ Este artigo é resultado de um projeto de extensão.

que o professor viva em constante formação continuada. Tozetto (2017) defende a ideia de uma formação continuada que proporcione ao professor um suporte teórico e prático, e também traga mais segurança no agir do docente, onde ele possa aperfeiçoar cada vez mais a sua maneira de ensinar. Buscando assim, adquirir uma nova abordagem de ensino que, não venha a ser, uma "fórmula mágica" para ensinar matemática, mas sim uma ferramenta auxiliar há mais em suas aulas.

Na perspectiva de contribuir com o uso do laboratório de ensino de matemática e romper a aversão que muitos professores têm a esse tipo de recurso metodológico, buscou-se a realização de um projeto de extensão que contribuísse com a formação inicial e continuada de professores da educação básica de tal modo que fosse ofertado um curso de extensão através do ensino online, podendo assim, alcançar docentes de diferentes estados do Brasil. O projeto Laboratório de Ensino de Matemática (LEM), vinculado ao Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX) teve como objetivo:

Difundir uma nova concepção de Matemática como instrumento de cidadania e inserção social, através da integração das duas áreas que compõem a formação inicial e continuada do professor de Matemática, na medida em que proporciona a articulação das disciplinas de formação pedagógica e de formação profissional, promovendo uma real aplicação das teorias desenvolvidas nessas disciplinas, a partir de um ambiente possível de ser implementado.

Entendendo que esse projeto tornou-se um campo fértil para uma análise do fazer pedagógico dos professores e sua relação com o LEM, este trabalho buscou responder a seguinte pergunta norteadora: "Qual a visão dos professores de matemática, participantes do curso de extensão ofertado, acerca do laboratório de ensino de matemática no seu ambiente de trabalho?".

O LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA

O Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) é tratado desde muito tempo atrás, onde grandes educadores falam da importância de um apoio visual e tátil como meio facilitador no ensino-aprendizagem, "[...], por exemplo, por volta de 1650, Comenius escreveu que o ensino deveria dar-se do concreto ao abstrato, justificando que o conhecimento começa pelos sentidos e que só se aprende fazendo" (LORENZATO, 2012, p.3). O mesmo autor diz que em 1680, Locke relatou que seria necessária a experiência sensível de tal modo que se pudesse alcançar o conhecimento.

Ainda falando da importância do uso do concreto na aprendizagem e afirmando sua importância, autores como Rousseau, Pestalozzi, Herbart e Dewey tinham um pensamento em comum, onde ambos defendiam a importância da utilização do concreto de forma que contribuísse para a aprendizagem. Os psicólogos Lev Vygotsky e Jerome Bruner concordavam no quesito que a criança tendo o contato com experiências do seu cotidiano, ou seja, do mundo real, constrói um caminho para o desenvolvimento do seu raciocínio. Piaget que estudou o raciocínio lógico-matemático também enfatiza que através da ação refletida em um objeto se constrói o conhecimento.

A primeira referência ao uso de um LEM como metodologia de ensino, no Brasil, foi encontrada no capítulo intitulado “O método do Laboratório de Ensino de Matemática”, do segundo volume do livro “Didática da Matemática”, publicado no ano de 1962, escrito por Malba Tahan, pseudônimo do catedrático Júlio César de Mello e Souza. Esta obra apresenta o resultado da experiência do autor adquirida durante os muitos anos lecionando Matemática. Nela, ele apresenta várias metodologias de ensino de Matemática, dentre elas o laboratório de Matemática. (Carvalho, 2011, p.22)

Carvalho (2011) ainda retrata que o professor Euclides Roxo em 1929 já apontava o Laboratório de Ensino de Matemática como um método capaz de proporcionar descobertas.

Esse entendimento do LEM, onde a ideia proposta não fica somente restrita ao lugar, mas inclui, também, todo o desenvolvimento de um processo que antecede a construção do conhecimento matemático destaca-se a importância do papel professor como um agente mediador na construção de um conhecimento significativo.

De acordo com Lorenzato (2006), muitos destes laboratórios possuem diferentes propostas de utilização, umas mais teóricas, outras mais práticas, algumas em tecnologia da informação e comunicação (TIC) e outras não. Durante o desenvolvimento desse processo, cabe ao professor, então, oportunizar aos alunos momentos de reflexão durante a interação destes com o objeto a ser conhecido, de forma que experiências individuais de formação e transformação possam surgir de forma significativa para cada um que esteja envolvido nesse processo.

Nesse contexto, os materiais didáticos “criam vida” à medida que dinamizam e enriquecem as atividades de ensino-aprendizagem. Sendo assim, é recomendável que o MD (material didático) seja utilizado como um meio auxiliar na construção do conhecimento matemático (LORENZATO, 2006), e não como um objeto material com finalidade em si mesmo.

Toda essa descrição do LEM, como um “lugar” e “processo” capaz de gerar “atitudes” positivas em relação à construção do conhecimento matemático, vai ao encontro das ideias do ambiente construtivista de aprendizagem. É neste ambiente que as experiências de aprendizagem, formação e transformação (LARROSA, 2002) deverão se tornar mais intensas e significativas, à medida que o aluno estiver profundamente envolvido neste processo.

Podemos então definir o Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) de acordo com Tahan (1962, p.61) conforme citado por Carvalho (2011, p.27): [...] uma sala ambiente de Matemática à disposição do professor, onde o ensino dessa disciplina “é apresentado ao vivo, com o auxílio de material adequado à maior eficiência da aprendizagem”.

E quando o assunto é unir a teoria matemática com a sua prática, o LEM é essencial nesse quesito, proporcionando para o aluno uma maior compreensão acerca de tal assunto estudado e dando ao professor um suporte que é capaz de desafiar seus alunos a construir situações, fazer questionamentos relevantes sobre tal temática vista por eles, proporcionar uma formulação de ideias e ressignificação no aprendizado do discente. Lorenzato (2012) diz que os educadores minimamente atualizados na educação matemática, entendem que o espaço ao qual é chamado de LEM, é um importante recurso para atender as necessidades de ensino da matemática.

METODOLOGIA

Nesta pesquisa foi utilizada a metodologia pesquisa-ação, isso se deu pelo fato de indicar a participação do autor de forma direta com o objeto de pesquisa, o qual é definido da seguinte forma por Thiollente (2009, p.16):

Um tipo de pesquisa social (...) no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

Os resultados obtidos nessa pesquisa se deram através de um curso de extensão, o mesmo foi fruto de um projeto de extensão que teve como objetivo, apresentar a importância de uma metodologia/espaço com característica de um LEM dentro de uma instituição de ensino.

A ideia inicial do projeto era realizar o curso de maneira presencial, sendo assim, ofertado a professores de duas escolas, uma da cidade de Alagoinha – PE e outra da cidade de Pesqueira – PE, a escolha por essas duas cidades se deu pelo fato dos estudantes bolsistas participantes do projeto, serem das respectivas cidades, onde, o acompanhamento aos

docentes ocorreria da melhor forma possível, entretanto, com o avanço da pandemia, houve a necessidade de uma reformulação do projeto, sendo assim, o curso que antes seria presencial, passou a ser planejado para a realização através do ensino à distância.

As inscrições para o curso foram abertas à comunidade, e divulgada através das redes sociais (whatsapp, instagram, facebook), como também através do site da universidade. Foram ofertadas 30 (trinta) vagas e as inscrições começaram em Setembro de 2020, durante o período de inscrições, um fato chamou nossa atenção, foi à proporção que o mesmo tomou, as vagas do curso foram preenchidas antes do prazo acabar e contamos ainda com uma lista de espera de 7 (sete) cursistas.

O curso se desenvolveu totalmente online, através de uma plataforma de ensino à distância denominada de Moodle – IFPE, esse curso, teve o objetivo de proporcionar minimamente a possibilidade dos cursistas construírem o LEM nas escolas as quais lecionam, se adequando a realidade de cada um, dessa forma, o mesmo contou com 10 (dez) semanas, que foram divididas da seguinte forma:

Tabela 1 - Divisão das Semanas do Curso de Extensão e Atividades Trabalhadas

	Semanas	Recurso trabalhado
1º	07/ 09/ 2020 a 13/ 09/ 2020	Familiarização com o Ambiente Virtual do Curso e Conhecendo os Nossos Cursistas.
2º	14/ 09/ 2020 a 20/ 09/ 2020	Educação 4.0, Metodologias Ativas (Sala de aula invertida, TBL, Rotações, STEAM, Gamificação, Design Thinking)
3º	21/ 09/ 2020 a 27/ 09/ 2020	Resolução de Problemas, História da Matemática.
4º	28/ 09/ 2020 a 04/ 10/ 2020	Construção de Materiais de Baixo Custo
5º	05/ 10/ 2020 a 11/ 10/ 2020	LEM (Lorenzato, Freddy Coelho, Gleidson) e Pré – Projeto de Implementação do LEM.
6º	12/ 10/ 2020 a 18/ 10/ 2020	Construção de Materiais de Baixo Custo
7º	19/ 10/ 2020 a 25/ 10/ 2020	Metodologias de Ensino: Modelagem Matemática, Etnomatemática, Tecnologia da Informação e Comunicação.
8º	26/ 10/ 2020 a 01/ 11/ 2020	Construção de Materiais de Baixo Custo
9º	02/ 11/ 2020 a 08/ 11/ 2020	Construção de Materiais de Baixo Custo
10º	09/ 11/ 2020 a 15/ 11/ 2020	Projeto Final de Implementação de um LEM.

Fonte: O curso de extensão

Como o foco dessa pesquisa foi entender como seria o impacto de um curso de extensão no pensamento de um grupo de professores a respeito do laboratório de ensino de matemática no seu ambiente de trabalho, ao qual possibilitasse um ambiente possível de trocas de saberes, de forma que esse tema tratado fosse enriquecido cada vez mais, houve

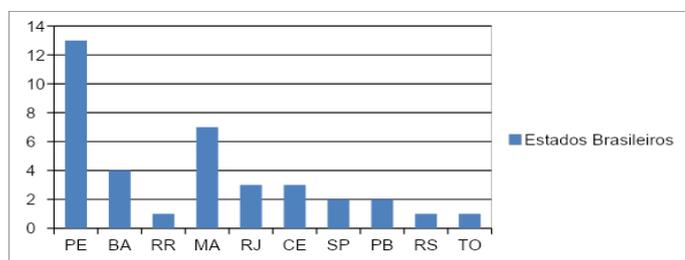
então uma participação ativa deste pesquisador, desde a organização do curso até o seu término.

RESULTADOS E ANÁLISE

A primeira semana do curso foi voltada a familiarização dos cursistas com a plataforma a qual foi realizada o curso, foram aplicadas duas atividades, sendo uma mais interativa dentro do ambiente virtual, com o levando os cursistas a se apresentassem, falando um pouco sobre seus hobbies, suas motivações para participar do curso, bem como a interação entre os cursistas.

A outra atividade consistia em um formulário criado no Google Forms, com o intuito de conhecer melhor nosso público de forma mais objetiva e assim construir da melhor forma possível o espaço de compartilhamento e conhecimento acerca da temática. Avaliando a resposta de cada um, pudemos observar que, o curso chegou a 10 (dez) estados brasileiros, abaixo se pode observar a quantidade de cursista e seus respectivos estados.

Gráfico 1 – Quantidade de Cursistas por Estado



Fonte: O próprio autor.

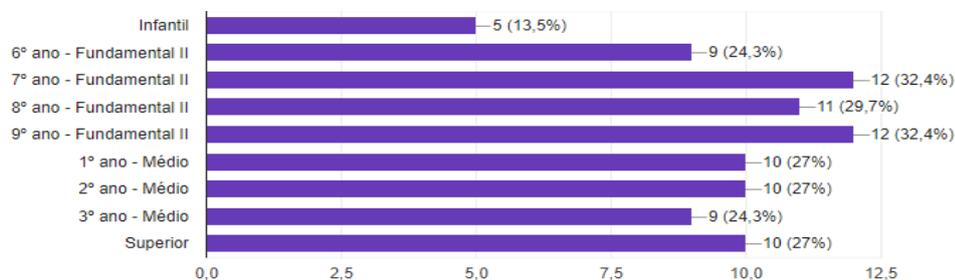
Como podemos observar, tivemos cursistas de diversos estados, o que nos mostra que o assunto em questão desperta o interesse de muitos professores de matemática e dos diversos níveis de formação, isso porque tivemos uma diversidade também quanto a formação, onde tivemos um pouco mais de 40% dos participantes graduados, em torno de 50% de especialistas e mestres e um doutor. Outro ponto também diverso diz respeito ao nível de ensino que cada cursista leciona.

A partir desses dados, chegamos à conclusão que nosso público era bem mais diverso do que imaginávamos que seria, pois até então, o curso tinha como foco em questão, os professores do ensino fundamental II e médio. Dessa forma, se fez necessário novamente uma adaptação, fazendo de tal modo, que todos fossem contemplados da melhor forma possível.

Gráfico 3 - Nível de Ensino que Cada Cursista Atua

Qual nível de ensino você atua?

37 respostas



Fonte: Formulário do Google Forms.

Outro ponto importante que procuramos saber na aplicação do formulário foi, se os cursistas já haviam usado o LEM como espaço para lecionar suas aulas, no entanto percebemos através da análise quantitativa que 86,5% nunca tinha utilizado esse espaço. E os que utilizavam não o faziam necessariamente em uma sala específica.

Como um dos objetivos dessa pesquisa é a análise da percepção dos cursistas quanto ao LEM e seus ambientes de trabalho, fora solicitado no primeiro formulário, para que eles definissem o LEM.

- Cursista A⁴: “Um ambiente que possibilita o contato dos estudantes com jogos voltados para o ensino de matemática”.
- Cursista B: “Local voltado para atividades práticas que exploram o lúdico e desenvolvem a criatividade”.
- Cursista C: “Local que dispõe de materiais e recursos necessários que o docente irá utilizar para a construção do conhecimento dos discentes, fazendo com que eles consigam ver na prática os conceitos que foram ensinados”.
- Cursista D: “Espaço de construção coletiva do conhecimento”.
- Cursista E: “Inovação”.

Analisando algumas concepções de LEM, na visão desses professores, me remete a definição do mesmo por Lorenzato (2012), o autor diz que o LEM, tem diferentes concepções, desde um local para guardar materiais como, por exemplo, livros diversos, até mesmo proporcionar experimentos com materiais manipuláveis ou não.

De um modo geral, o espaço deve ser tido como centro do saber matemático da escola, proporcionando uma prática do ensino-aprendizagem da matemática. Durante as análises, das

⁴ Os cursistas serão nomeados com as letras maiúsculas do alfabeto.

definições do que seria LEM, por parte dos cursistas, também obtivemos algumas respostas de que o LEM seria justamente o Laboratório de Ensino de Matemática, ou seja, apenas definiram o que significaria a sigla LEM e não trouxeram de fato, as definições por parte deles acerca desse espaço.

Outro questionamento importante foi sobre o que havia motivado os cursistas a participarem do curso de extensão, entre as respostas que obtivemos destacarei algumas a seguir:

- Cursista G: “Aprender sempre maneiras de aproximar a Matemática de todos”.
- Cursista I: “Tenho desejo de usar a sala de informática da escola que leciona para fazê-lo também de um laboratório de matemática”.
- Cursista M: “Aprender mais sobre LEM e como implementar na minha escola”.
- Cursista N: “Como pretendo implementar o LEM (trabalho atualmente na zona rural), quero aprender e conhecer mais o LEM para assim ajudar eles (os alunos) na construção de materiais de acordo com a realidade deles. (6º ao 9º ano)”.

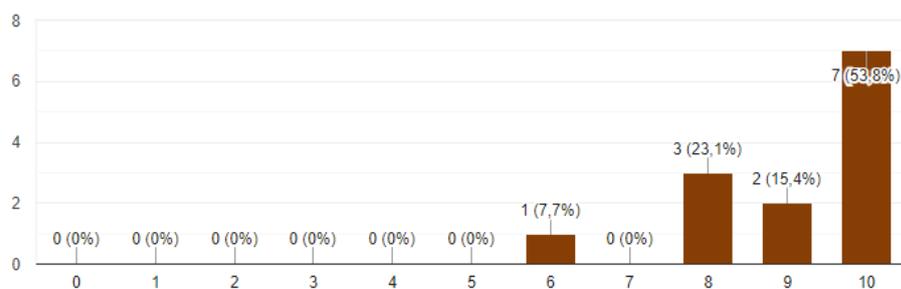
Podemos perceber que, entre algumas motivações apresentadas aqui, o desejo de conhecer melhor o LEM e poder implementá-lo em seu ambiente de trabalho, fica evidente nas falas dos cursistas. Dentre outras falas que não foram destacadas aqui, as mesmas expressam o desejo de conhecer mais sobre o LEM, aperfeiçoamento profissional, e a própria implementação do espaço.

Ao chegar à quinta semana do curso, novamente foi aplicado um questionário com a finalidade de saber o que os cursistas estavam achando da dinâmica, isso ajudaria na elaboração das semanas seguintes do curso. Pedimos que classificassem a dinâmica de 0 a 10, como mostra o gráfico a seguir:

Gráfico 5 - Dinâmica do Curso

1 - Como esta a dinâmica do curso?

13 respostas



Fonte: Formulário do Google Forms.

Como se pode observar, obtivemos 13 respostas, as mesmas nos mostram que até então o curso estava com uma dinâmica considerada boa, cabe chamar atenção para o número de cursistas permanentes até essa quinta semana do curso, não podemos dizer ao certo, o que aconteceu para que o número de cursistas tivesse diminuído tanto assim, no entanto, houve a tentativa de comunicação com os cursistas que desistiram, mas não obtivemos respostas, a não ser uma cursista que entrou em contato via e-mail e relatou que:

- Cursista Y: “Estou enviando esse e-mail para informar que infelizmente não conseguirei participar do curso (...) infelizmente não vou conseguir me dedicar tanto quanto gostaria ao curso (...)”.

Não se pode afirmar, mas talvez os outros cursistas também não estivessem conseguindo se dedicar ao curso. Entretanto, durante as respostas deste formulário, pedimos que avaliassem o curso, listando pontos positivos e negativos até o momento, e nos falassem algumas sugestões para as semanas seguintes:

- Cursista T: “Um dos pontos positivos é em relação à integração dos objetivos do curso com o seu desenvolvimento, no meu caso gravar os vídeos foi um grande desafio. E os pontos negativos sobre o curso não tenho o que argumentar, porém não tive tempo suficiente na minha rotina para me dedicar mais ao curso”.
- Cursista S: “nada a declarar sobre pontos negativos do curso, apenas meu mesmo, que não consegui realizar a atividade da semana passada devido aos afazeres de trabalho que tive, finalizando o semestre por aqui, e está uma loucura”.

É possível constatar nessas falas, que alguns cursistas que ainda permanecem no curso, relatavam a correria que estava sendo para dar conta do curso e seus afazeres como professores, e tendo em vista que os professores estão passando por um processo de readaptação na maneira de ensinar, esse pode ter sido um motivo para a desistência de boa parte dos cursistas.

Durante as atividades realizadas houve bastante interação entre os cursistas, o que fez enriquecer ainda mais o ambiente de aprendizado, a seguir podemos entender melhor como era feita essa interação, observando alguns trechos dos comentários dos cursistas nas atividades dos colegas.

- Cursista A: “Ainda não tive o privilégio de trabalhar diretamente com turmas de maior faixa etária, mas tenho certeza que quando tiver a oportunidade usarei sua sugestão. Ótima atividade!”.
- Cursista B: “estava assistindo ao teu vídeo no YouTube e particularmente achei muito interessante. A forma com você ensinou o plano cartesiano, desperta a vontade de aprender mesmo a matemática. A noção de direita e esquerda, pra cima e pra baixo, dá ao aluno o conhecimento dos quadrantes e das coordenadas. Na geografia pode ser usado o estudo sobre latitude e longitude. Realmente o estudo de Rene Descartes é uma maravilha para trabalhar com os alunos, tanto do ensino fundamental, quanto do ensino médio. Parabéns.”
- Cursista C: “Assim como você senti dificuldade em preparar algo voltado para o Fundamental I, também nunca lecionei nessas séries. Porém as propostas da BNCC em manter os conteúdos e elevar as dificuldades ao longo das séries acabaram por ajudar, já que possibilitou pegarmos conteúdos que já trabalhamos no EF II e adaptá-los”.
- Cursista D: “Muito legal e criativo seu jogo. Adorei, eu que trabalho com 7º ano e percebo essa dificuldade ao introduzir essa parte de álgebra vou usar esse jogo daqui pra frente!”.

Na última semana do curso, houve uma atividade em que consistia na elaboração de um projeto, para implementação do laboratório de ensino de matemática nas respectivas escolas dos cursistas. Os projetos ficaram bem interessantes, foi notório o entendimento dos cursistas sobre os conteúdos abordados por toda a organização do curso, através do questionário final, os cursistas expressaram sua gratidão pelo curso.

- Cursista P: “Só tenho agradecimentos pelo curso. A experiência que tive durante estas 10 semanas ampliou extraordinariamente minha visão acerca do Laboratório de Matemática. Agora é colocar esse projeto em prática”.
- Cursista O: “O curso foi uma experiência fantástica. Poderia durar mais. Parabéns aos organizadores!!!!”.
- Cursista R: “Quero parabenizar e agradecer toda a equipe (...) por todo o conhecimento e materiais riquíssimos que nos forneceram nesse curso!”.
- Cursista Q: “Foi um prazer estar nesse curso com cada um de você, aprendi bastante e espero tão logo poder colocar em prática tais aprendizados”.

Com a observação dos comentários dos cursistas ao término do curso, entende-se que o mesmo serviu para ampliar o conhecimento apresentado por eles no formulário inicial, contemplando assim, a possibilidade da implementação do espaço através do projeto final,

elaborado por eles mesmos. E que o LEM pode ser contemplado de diversas formas, se encaixado na realidade de cada ambiente escolar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento desse estudo possibilitou uma análise da visão de professores participantes do curso de extensão, sobre o laboratório de ensino de matemática no seu ambiente de trabalho. O curso que foi ofertado através do ensino à distância possibilitou uma troca significativa de ideias sobre o assunto tratado, com opiniões de professores em diversos estados do país.

O ensino à distância foi fundamental para a efetivação desse projeto, pois através do seu alcance, por meio de plataformas digitais, não só contribuiu com a coleta de dados para essa pesquisa, ele foi muito mais além, proporcionou uma interação com pessoas de muitos lugares do país, algo que não seria possível se fosse feito de maneira presencial, outro fator importante foi à troca de ideias entre os participantes do curso de extensão e os professores ministrantes desse curso.

Observando as indagações dos cursistas, quanto à visão sobre o LEM em seu ambiente de trabalho, pode-se observar que houve uma ampliação nessa visão e até mesmo a modificação dela, como podemos observar nos resultados apresentados.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, G. L. **Laboratório de ensino de Matemática no contexto de uma escola de Ensinos Fundamental e Médio**. 2011. Dissertação de Mestrado (Ensino de matemática)- Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Minas Gerais, 2011.

LARROSA, Jorge. **Tecnologias do Eu e Educação**. In: SILVA, Tomaz Tadeu da (org.). O sujeito da educação: estudos foucaultianos. 5 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002b. p. 35-86.

LORENZATO, S. et al. **O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2012.

PASSOS, C. L. B. **Materiais manipuláveis como recursos didáticos na formação de professores de matemática**. In: LORENZATO, Sérgio (org.). O Laboratório de ensino de matemática na formação de professores. Campinas: Autores associados, 2006.

PASSOS, N. C. **Laboratório de Educação Matemática: as atividades do subprojeto PIBID da Licenciatura em Matemática UDESC**. Joinville, 2013. Trabalho de conclusão de curso. UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC.



TOZETTO, S. S. DOCÊNCIA E FORMAÇÃO CONTINUADA. *In: Congresso Nacional de Educação*, 13., 2017. São Paulo. Disponível em:
https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/23503_13633.pdf. Acesso em: 27 mar. 2021.

THIOLLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. 17. ed. São Paulo: Cortez, 2009.