

O LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA E A EDUCAÇÃO TUTORIAL: REFLEXÕES SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

FARIAS, Gerson dos Santos¹

MOREIRA, Kaísa Caroline Costa²

SILVA, Alessandro Ribeiro da³

URIBE, Eugenia Brunilda Opazo⁴

RESUMO: Este artigo tem como objetivo refletir sobre a atividade “O Laboratório de Ensino de Matemática no apoio de Atividades Didáticas” presente no planejamento desde a criação do grupo PET Conexões de Saberes Matemática em 2010. Em relação a metodologia trata-se, portanto, de um trabalho teórico, que visa analisar a atividade à luz da Educação Tutorial. Para a análise serão utilizadas as quatro categorias para a Educação Tutorial descritas pela CENAPET (2014), são elas: as relações tutoriais, o trabalho coletivo, a promoção da indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão e a promoção da interdisciplinaridade. A partir do desenvolvimento da atividade foi possível aproximar os petianos de um conjunto diversificado de recursos didáticos. Assim, tal exercício de aproximação com novos recursos mostrou uma modalidade de trabalho de acordo com a concepção filosófica e os objetivos do PET no sentido que propicia a formação de um profissional crítico e reflexivo, preparado para aprender de maneira contínua e autônoma.

PALAVRAS-CHAVE: Programa de Educação Tutorial; Reflexão sobre a Prática; Ensino e Aprendizagem de Matemática.

¹ Petiano Egresso do grupo PET Conexões de Saberes Matemática UFMS/CPTL (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul). E-mail: gerson.farias@ufms.br

² Integrante do grupo PET Conexões de Saberes Matemática UFMS/CPTL (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul). E-mail: kaisinhamoreira@outlook.com

³ Integrante do grupo PET Conexões de Saberes Matemática UFMS/CPTL (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul). E-mail: alessandro.ribeiro@ufms.br

⁴ Tutora do grupo PET Conexões de Saberes Matemática UFMS/CPTL (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul). E-mail: eugenia.uribe@ufms.br

EL LABORATÓRIO DE ENSEÑANZA DE MATEMÁTICA Y LA EDUCACIÓN TUTORIAL: REFLEXIONES SOBRE LA FORMACIÓN DE PROFESORES

RESUMEN: Este artículo tiene como objetivo reflexionar sobre la actividad “El Laboratório de Enseñanza de Matemática en el apoyo de Actividades Didácticas” presente en la planificación desde la creación del grupo PET Conexões de Saberes Matemática en 2010. Em relación a la metodología se trata, por lo tanto, de un trabajo teórico, que busca analizar la actividad a la luz de la Educación Tutorial. Para el análisis serán utilizadas las cuatro categorías para la Educación Tutorial descritas por la CENAPET (2014), son ellas: las relaciones tutoriales, el trabajo colectivo, la promoción de la indisociabilidad entre la enseñanza, la investigación y la extensión y la promoción de la interdisciplinaridad. A partir del desarrollo de la actividad fué posible acercar los petianos a un conjunto diversificado de recursos didácticos. Así que, tal ejercicio de aproximación con nuevos recursos mostró una modalidad de trabajo de acuerdo con la concepción filosófica y los objetivos del PET en el sentido que favorece la formación de un profesional crítico y reflexivo, preparado para aprender de manera continua e autónoma.

PALABRAS-CLAVE: Programa de Educación Tutorial; Reflexión sobre la Práctica; Enseñanza y Aprendizaje de la Matemática.

INTRODUÇÃO

O Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) é um espaço fundamental para um Curso de Licenciatura em Matemática, de maneira a garantir uma formação sólida que una teoria e prática, inserindo os alunos na pesquisa de recursos educacionais que permitam valorizar e melhorar a prática docente. Nesse sentido, em concordância com Candau e Lelis (1999), os autores defendem a união entre teoria e prática, uma vez que tal junção pode ser compreendida de modo indissociável, ou seja, que “[...] expressa o movimento das contradições nas quais os dois polos se contrapõem e se negam constituindo uma unidade” (CANDAU; LELIS, 1999, p. 62).

Tal unidade pode ser encontrada nas ações desenvolvidas no LEM, sendo essa uma oportunidade valiosa para a formação de futuros professores

de Matemática. Na qual, o aluno pode produzir o conhecimento matemático por meio da junção dos conceitos aprendidos em sala de aula com as atividades desenvolvidas no LEM e as atividades que precisará realizar enquanto professor de Matemática. Aqui, pode ser levantado o seguinte questionamento: Qual o papel do LEM nos cursos de formação de professores de Matemática? Para responder essa questão Lorenzato (2009) afirma que o LEM

[...] é, simplesmente, mais que necessário para as instituições de ensino que oferecem tais cursos. É inconcebível que, em suas aulas, os professores desses cursos realcem a necessidade de autoconstrução do saber, a importância dos métodos ativos de aprendizagem, o significado dos sentidos para a aprendizagem, o respeito às diferenças individuais, mas, na prática de ensino e no estágio supervisionado, os seus alunos não disponham de instrumentos para a realização da prática pedagógica. Se lembrarmos que mais importante que ter acesso aos materiais é saber utilizá-los corretamente, então não há argumento que justifique a ausência do LEM nas instituições responsáveis pela formação de professores, pois é nelas que os professores devem aprender a utilizar os materiais de ensino; é inconcebível um bom curso de formação de professores de Matemática sem LEM. Afinal, o material deve estar, sempre que necessário, presente no estudo didático-metodológico de cada assunto do programa de metodologia ou didática do ensino da matemática, pois conteúdo e seu ensino devem ser planejados e ensinados de modo simultâneo e integrado (LORENZATO, 2009, p. 10).

Conforme apontado por Lorenzato (2009), o LEM se constitui como sendo um espaço essencial nos cursos de Licenciatura em Matemática que, de certa forma, rompe com o tradicional e possibilita novos acessos a práticas, experimentos e atividades diferenciadas, com enfoque no ensino de Matemática. Assim, a formação de professores para o ensino da Matemática, na perspectiva da união entre “[...] teoria e prática, dar-se-á por inúmeros fatores norteadores a serem olhados, tanto de maneira isolada quanto conjunta, no qual a construção da identidade docente para exercício do ofício se constitui na complexidade da junção de saberes e práticas” (FARIAS; GIARETA; URIBE, 2020, p. 139). Nesse texto o olhar dos autores se direciona para as potencialidades do LEM na formação de professores atreladas à Educação Tutorial, com o intuito de produzir algumas reflexões, por meio da atividade “O Laboratório de Ensino de Matemática no apoio de atividades

didáticas”. Dessa forma, esta atividade se inicia com as necessidades que emergem da formação de futuros professores de Matemática, tendo como cenário a formação inicial e seus possíveis atravessamentos. Com isso, busca fortalecer os processos de ensino e aprendizagem no Curso de Licenciatura em Matemática, mas se fortalece e consolida ante a percepção que o conjunto de ações desenvolvidas, vinculadas à atividade do grupo, atendem uma demanda da comunidade.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Matemática reforçam a afirmação de Lorenzato (2009, p. 10) sobre a importância de que “[...] os alunos disponham de instrumentos para a realização da prática [...]”, indicando a necessidade de reflexão sobre a prática, reconhecendo-a como geradora de conhecimentos.

No caso da Licenciatura em Matemática, o futuro professor

[...] deve ser capaz de tomar decisões, refletir sobre sua prática e ser criativo na ação pedagógica, reconhecendo a realidade em que se insere. Mais do que isto, ele deve avançar para uma visão de que a ação prática é geradora de conhecimentos (BRASIL, 2001, p. 6).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Matemática (BRASIL, 2001) apresentam ainda as competências e habilidades que devem ser estimuladas no futuro educador matemático e entre elas podem ser destacadas duas: a primeira relacionada ao desenvolvimento de estratégias de ensino, afirmando que o futuro professor necessita “[...] desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos do que nas técnicas, fórmulas e algoritmos”. O segundo destaque novamente está ligado à prática docente, afirmando que o futuro professor, precisa “[...] perceber que a prática docente de Matemática é um processo dinâmico onde novos conhecimentos são gerados continuamente”.

Desta forma, o LEM é um espaço indispensável num curso de formação de professores de Matemática, de maneira a garantir uma formação completa e de qualidade aos seus alunos. O Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campus

de Três Lagoas (CPTL) possui um Laboratório de Ensino de Matemática (LEM/CPTL) que conta com uma série de recursos didáticos incorporados a ele por meio de projetos e que tem permitido a sua utilização nas disciplinas, bem como para o oferecimento de atividades extracurriculares e de extensão.

O artigo tem por objetivo refletir sobre a atividade “O Laboratório de Ensino de Matemática no apoio de Atividades Didáticas” presente no planejamento desde a criação, em 2010, do grupo PET Conexões de Saberes Matemática da UFMS/CPTL, analisando o seu desenvolvimento nesse período, sua consolidação e sua evolução com desdobramentos em ações e projetos. Trata-se, portanto de um trabalho teórico, que visa analisar a atividade à luz da Educação Tutorial, que, “[...] como realizada no PET, pressupõe um processo participativo, colaborativo e dialógico de aprendizagem e produção do conhecimento” (CENAPET, 2014, p. 2). Para a análise serão utilizadas as quatro categorias para a Educação Tutorial, descritas pela CENAPET (2014, p. 6), a saber, “[...] as relações tutoriais, o trabalho coletivo, a promoção da indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão e a promoção da interdisciplinaridade [...]”. Essas categorias são apontadas como elementos fundamentais na Minuta do Manual de Orientações Básicas do Programa de Educação Tutorial - PET ao discorrer sobre a concepção filosófica, objetivos e orientações didático-pedagógicas do Programa.

O GRUPO PET CONEXÕES DE SABERES MATEMÁTICA DA UFMS/CPTL E A CONSTRUÇÃO DO SEU PLANEJAMENTO ANUAL

O Manual de Orientações Básicas (MOB) descreve o Programa de Educação Tutorial (PET) como “[...] um programa de longo prazo que visa realizar, dentro da universidade brasileira, o modelo da indissociabilidade de ensino, pesquisa e extensão” (BRASIL, 2006, p. 7). O MOB estabelece, ainda, que “A SESU/MEC espera fomentar a formação de profissionais de nível superior, nas diversas áreas do conhecimento, dotados de elevados padrões científicos, técnicos, éticos e com responsabilidade social” (BRASIL, 2006, p. 5) e apresenta o objetivo geral do programa como sendo

Promover a formação ampla e de qualidade acadêmica dos alunos da graduação envolvidos direta ou indiretamente com

o programa, estimulando a fixação de valores que reforcem a cidadania e a consciência social de todos os participantes e a melhoria dos cursos de graduação (BRASIL, 2006, p. 7).

O MOB está disponível na página do Ministério da Educação (MEC) e, segundo o próprio documento, “[...] foi elaborado com a finalidade de orientar o funcionamento do programa além de garantir a sua unidade nacional” (BRASIL, 2006, p. 5).

A ênfase dada pelo MOB ao modelo de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão é reforçada pela Portaria 976/2010, modificada pela Portaria 343/2013 que estabelece, no seu artigo segundo que,

O PET constitui-se em programa de educação tutorial desenvolvido em grupos organizados a partir de cursos de graduação das instituições de ensino superior do País, orientados pelo princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão (BRASIL, 2010b; BRASIL 2013).

Essa concepção representa uma mudança importante em relação à proposta original do programa, criado em 1979 pelo Professor Cláudio de Moura Castro, enquanto Diretor da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), como Programa Especial de Treinamento. Com a criação do Programa, Castro (200-, não paginado) afirma que esperava que os jovens selecionados “[...] se transformassem em matriz de lideranças intelectuais, em pesquisadores de primeira linha e em profissionais excepcionais. Seriam por excelência, a matéria prima dos programas de pós-graduação [...]”, afirmando ainda que “Melhorar a graduação era um produto secundário, algo que viria por si só, sem uma política explícita”.

A publicação da Portaria 976/2010 implementou uma série de mudanças na organização do programa, entre as quais destacam-se a criação dos grupos PET Conexões de Saberes e o estabelecimento de um tempo de tutoria e, como consequência, a rotatividade dos tutores. Essa fase de mudanças iniciada em 2010 é denominada Fase de Reestruturação pelo Professor José Fernandes Melo Filho, que a descreve marcada pela expansão e por alterações na concepção filosófica do programa

Com as novas bases de investimento no PET a SESu implementou uma série de ações de consolidação das mudanças até então realizadas, iniciando em 2010 uma fase que podemos denominar de reestruturação. Foi nessa fase

que ocorreu o último grande processo de expansão do programa PET e uma série de alterações em sua concepção filosófica pedagógica (MELO FILHO, 2019, p. 50).

A criação dos Grupos PET Conexões de Saberes foi feita via Edital MEC No. 9/2010 que previa a criação de até 150 grupos conexões de saberes que poderiam ser distribuídos em três conjuntos: Lote G, destinado a atender estudantes de graduação provenientes de comunidades populares urbanas; Lote H, destinado a atender estudantes de graduação de comunidades do campo ou quilombolas e Lote I, destinado a atender estudantes de graduação e comunidades indígenas (BRASIL, 2010a). O Edital estabeleceu ainda, os objetivos a serem atingidos pelos grupos PET Conexões na busca de ampliar a troca de saberes entre as comunidades populares e a universidade. São eles:

- Ampliar a relação entre a universidade e os moradores de espaços populares, assim como com suas instituições;
- Aprofundar a formação dos jovens universitários de origem popular como pesquisadores e extensionistas, visando sua intervenção qualificada em diferentes espaços sociais, em particular, na universidade e em comunidades populares;
- Estimular a formação de novas lideranças capazes de articular competência acadêmica com compromisso social (BRASIL, 2010a, p. 41).

A proposta de criação do grupo PET Conexões de Saberes Matemática da UFMS/CPTL foi vinculada ao Lote G do Edital 09/2010, visando atender estudantes oriundos de comunidades populares urbanas.

Assim, a construção do planejamento anual do grupo visa estar de acordo com concepção filosófica e objetivos do Programa, bem como os objetivos estabelecidos para os grupos PET Conexões de Saberes. Essa construção é resultado da ampla discussão entre os membros do grupo, buscando que as atividades sejam diversificadas, estejam pautadas pela ética, valorizem a horizontalidade e o trabalho coletivo, promovam a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, evitem a especialização precoce e contribuam com a melhoria do Curso de Licenciatura em Matemática da UFMS/CPTL. O planejamento procura estar de acordo com o Projeto Pedagógico de Curso e o Projeto Institucional, visando atender petianos, alunos do Curso de Licenciatura em Matemática da UFMS/CPTL,

bem como alunos de outros cursos do CPTL e a comunidade de Três Lagoas em geral.

O LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA NO APOIO DE ATIVIDADES DIDÁTICAS: DESCRIÇÃO E ALGUNS DESDOBRAMENTOS

A escolha de uma atividade desenvolvida pelo grupo para articular reflexões entre o Programa de Educação Tutorial (PET) e a Formação de Professores de Matemática se baseia na própria filosofia do Programa que propõe, para os processos formativos associados ao PET, um modelo de trabalho diferente do convencional. Neste modelo, segundo a CENAPET (2014, p. 2) usa-se como alicerce “[...] o desenvolvimento de atividades coletivamente organizadas pelos grupos [...]” visando garantir “[...] oportunidades de vivenciar experiências não presentes em estruturas curriculares convencionais [...]”.

Nessa perspectiva, Ayala Filho (2019, p. 24) afirma que a filosofia do Programa coloca a atividade como elemento central da formação petiana e destaca,

Na sala de aula universitária, a postura passiva do aluno é lugar-comum. O professor age e o estudante permanece inerte. No contexto do PET, essa postura é significativamente modificada. Todo o processo de formação está vinculado à realização de atividades. A atividade se caracteriza pela coordenação de um conjunto de ações coletivas que se tornam os elementos centrais e estruturantes da formação. Por sua vez, ação aqui significa atuação sobre o mundo, sobre a realidade objetiva, motivados por uma demanda e com uma determinada intencionalidade.

O processo formativo que atravessa o contexto de atuação do PET é vivenciado a partir de atividades que por sua vez, no caso do grupo PET Conexões de Saberes Matemática da UFMS/CPTL, movimentam ações no âmbito da formação de professores de Matemática. Tais atividades produzem significados para a base formativa de composição do sujeito professor, envolvendo observação, estudo de métodos e materiais, reflexão, sistematização e avaliação, entre outras.

Complementando o entendimento anterior, o autor avança na

busca de compreender os processos formativos proporcionados pelo PET, ao utilizar a Teoria Histórico Cultural da Atividade (THCA) como referencial teórico, para propor o conceito de *Atividade Petiana*.

Este construto teórico vincula o conceito de Atividade, como estabelecido na THCA, com as características específicas da formação petiana: o trabalho coletivo, as relações tutoriais e as dimensões de ensino, extensão e pesquisa. O entendimento da Atividade Petiana só pode ser efetivo se estas três características forem consideradas em conjunto e articuladas, sendo que a sua separação cumpre apenas uma função de facilitar o entendimento (AYALA FILHO, 2019, p.24).

Por essa razão, as atividades desenvolvidas no âmbito do PET assumem um caráter transformador, que movimenta a realidade do petiano, por intermédio das relações sociais. Assim, entre as atividades propostas pelo grupo PET Conexões de Saberes Matemática da UFMS/CPTL que promovem a indissociabilidade ensino/pesquisa/extensão os autores destacam a atividade "O Laboratório de Ensino de Matemática no apoio de Atividades Didáticas". Atividade idealizada para complementar a formação dos petianos, permitindo o contato com pesquisa e construção de materiais didáticos, assim como com o trabalho de manutenção e organização de um Laboratório de Ensino de Matemática. A proposta prevê a pesquisa sobre recursos didáticos para o Ensino de Matemática, a experiência de confecção e utilização de materiais concretos e manipuláveis, a idealização e preparação de oficinas e minicursos, visando a manutenção e ampliação do acervo de materiais do LEM/CPTL. A realização da atividade permite o oferecimento de oficinas e minicursos, a participação em Feiras de Matemática e de Ciências e a participação em projetos de extensão, ajudando a qualificar a formação pedagógica do petiano.

A atividade, presente no planejamento do grupo no período 2011 - 2020, é considerada exitosa porque reúne um conjunto de ações e promove um processo de formação de acordo com a filosofia do Programa de Educação Tutorial (PET). Assim, garante experiência em atividades de ensino, pesquisa e extensão trabalhadas de maneira indissociável, tendo o trabalho coletivo e as relações tutoriais como base para o seu desenvolvimento, além de compreender aspectos de interdisciplinaridade, em outras palavras, uma

Atividade Petiana, na perspectiva de Ayala Filho (2019).

O trabalho na atividade O Laboratório de Ensino de Matemática no apoio de Atividades Didáticas é realizado em ciclos, organizados no seguinte formato:

- uma primeira etapa vinculada à pesquisa sobre um determinado recurso didático;
- uma segunda etapa vinculada ao ensino e à pesquisa, que é uma fase de adaptação e/ou de construção dos recursos em quantidade suficiente para o trabalho em grupo;
- uma terceira etapa vinculada ao ensino que está relacionada com a montagem de uma oficina de teste com um grupo reduzido de pessoas para acertar o conteúdo, o tempo e tentar resolver possíveis problemas na sua elaboração;
- uma quarta etapa relacionada à extensão marcada pelo oferecimento de ações à comunidade e;
- uma quinta etapa de avaliação pelo público atendido e pela equipe, entendendo que a avaliação deve ocorrer de forma coletiva, comprometida e participativa; tendo como resultado a devolução de demandas que novamente conduzem o trabalho à pesquisa.

Com base nos materiais produzidos e a experiência adquirida o grupo ofereceu oficinas e minicursos em eventos, assim como em escolas da rede pública e particular de Três Lagoas-MS e região, estabelecendo parcerias que serviram como ponto de partida para o cadastro institucional de projetos. Os autores destacam algumas ações desenvolvidas com a utilização dos recursos educacionais estudados e os seus desdobramentos:

1. USO DE JOGOS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA

Desde o primeiro ano de atuação o grupo começou a trabalhar com o uso de jogos para o Ensino de Matemática, visando formar um acervo de jogos para o LEM/CPTL que permita oferecer oficinas e minicursos para alunos do Curso de Licenciatura em Matemática da UFMS/CPTL, bem como para alunos e professores de educação básica. O recurso foi escolhido por entender que pedagogicamente será produtivo tanto ao professor quanto ao aluno já que, segundo Grandó (2000, p. 28)

[...] considera-se que o jogo, em seu aspecto pedagógico, se apresenta produtivo ao professor que busca nele um aspecto instrumentador e, portanto, facilitador na aprendizagem de estruturas matemáticas, muitas vezes de difícil assimilação, e também produtivo ao aluno, que desenvolveria sua capacidade de pensar, refletir, analisar, compreender conceitos matemáticos, levantar hipóteses, testá-las e avaliá-las (investigação matemática), com autonomia e cooperação.

O trabalho iniciou a partir da pesquisa de recursos didáticos, para em seguida escolher um conjunto de jogos que seriam construídos e o grupo decidiu investir na reprodução de alguns jogos de tabuleiro que poderiam ser construídos facilmente com papel cartão ou E.V.A. e alguns canetões. Foram escolhidos jogos de raciocínio lógico e relacionados aos conjuntos numéricos, propriedades e operações, estudando suas regras e possíveis adaptações. Os jogos passaram por um processo de validação no qual foram testados em equipes pequenas para analisar, dentre outras coisas, as possíveis jogadas, para que idade ou estágio de aprendizagem se adaptam melhor e possíveis problemas na construção dos jogos. Foram construídos 10 jogos, dos quais foram feitos 10 kits de cada um, para poder jogar com várias equipes ao mesmo tempo. Posteriormente foram adquiridos, por meio de um projeto coordenado pelo professor Dr. Fernando Pereira de Souza, um conjunto de jogos para o raciocínio lógico confeccionados em madeira.

No período de 2011 a 2020 foram oferecidas diversas oficinas e minicursos e também foram elaborados alguns projetos cadastrados institucionalmente. A figura 1 mostra algumas imagens das atividades realizadas a partir do trabalho com os jogos desenvolvidos.



Figura 1: Atividades com Jogos

Fonte: Acervo Grupo PET Conexões de Saberes Matemática da UFMS/CPTL

Os jogos produzidos foram utilizados em diversas oficinas e minicursos oferecidas para alunos do Curso de Licenciatura em Matemática da UFMS/CPTL, bem como para alunos e professores de ensino fundamental e médio. Dentre estas ações, podem ser destacadas:

- Minicurso de jogos: oferecidos anualmente pelos petianos veteranos para os petianos ingressantes para que possam participar das atividades relacionadas a eles.
- Oficina de jogos: oferecidas anualmente para alunos do Curso de Licenciatura em Matemática da UFMS/CPTL durante a recepção de calouros.
- Aula de Matemática: oferecida anualmente aos alunos matriculados na Universidade da Melhor Idade (UMI).
- Oficina de Jogos para o Ensino de Matemática: oferecida para os participantes do VII ENAPETMAT – Encontro Nacional dos Grupos PET Matemática, Ouro Preto-MG, 2015.
- Oficina de Jogos para o Ensino de Conjuntos Numéricos e Operações: oferecida para professores de Educação Básica através do Projeto de Extensão desenvolvido pelo Grupo de Estudos e Pesquisas em Formação de Professores (GForP) e Laboratório Multidisciplinar de Ensino e Aprendizagem (LEA) da UFMS em parceria com o Sindicato dos Trabalhadores da Educação (SINTED) - Três Lagoas e Selvíria. O projeto foi aprovado pelo Edital EXT 2019 e coordenado pela professora Dra. Vera Luísa de Sousa.
- Oficina “Contig 60”; oferecida durante a Semana Acadêmica de Matemática da UFMS/CPTL, 2018.
- Oficina de Jogos para o Ensino de Raciocínio Lógico: oferecida durante a SBPC Jovem, realizada em Campo Grande - MS, 2019.
- Oficina de Jogos para o Ensino de Números e Operações: oferecida durante a SBPC Jovem, realizada em Campo Grande - MS, 2019.

O trabalho realizado e a experiência adquirida no oferecimento de oficinas e minicursos serviram de base para a elaboração dos projetos de extensão “Aprendendo Matemática Brincando” e “Matemática Divertida nas Escolas”, aprovados no Edital PAEXT em 2018 e 2019, respectivamente, coordenados pelo professor Dr. Fernando Pereira de Souza. Durante o

desenvolvimento do projeto foram visitadas escolas de ensino fundamental e médio atendendo aproximadamente 600 (seiscentos) estudantes em escolas de educação básica de Três Lagoas e região. Ambos os projetos contaram com a participação ativa dos petianos e outros alunos do Curso de Licenciatura em Matemática da UFMS/CPTL.

2. OFICINA DE CÔNICAS

O trabalho relacionado ao estudo de cônicas foi iniciado em 2018 baseado numa interação com dois trabalhos de dissertação de mestrado (OLIVEIRA, 2018; REIS, 2018) orientadas pela tutora do grupo. Houve interesse no grupo em reproduzir um trabalho experimental com manipulação de materiais concretos para o estudo de cônicas, resultando em interação dos petianos com o trabalho das mestrandas para preparar uma oficina aplicável a alunos de ensino médio e/ou ensino superior.

Posteriormente, um terceiro aluno de mestrado deu continuidade ao trabalho na sua dissertação de mestrado, buscando implementar experiências com metodologias diferenciadas na educação básica, em aulas regulares e também na forma de projeto. O trabalho prático foi realizado em parceria com os petianos e foi desenvolvido com alunos de ensino médio de duas escolas da cidade de Três Lagoas – MS, abordando aspectos teóricos, realizando trabalho com materiais manipuláveis para a construção da Hipérbole, bem como trabalho em laboratório de informática utilizando ferramentas de tecnologias, como é o caso do Software SCRATCH e o Software GeoGebra (LIMA JUNIOR, 2019).

A figura 2 apresenta imagens sobre as experiências desenvolvidas e a apresentação de trabalhos relacionados a essas atividades.



Figura 2: Oficina de Cônicas

Fonte: Acervo Grupo PET Conexões de Saberes Matemática da UFMS/CPTL

3. ARTE E MATEMÁTICA

Atividade iniciada em 2018, como parte do trabalho de pesquisa individual de uma das petianas do grupo, sobre o Ensino de Geometria, suas dificuldades, desafios e possibilidades. Bem como a construção do pensamento geométrico e o Modelo de Van Hiele. Aliado ao trabalho de pesquisa foi desenvolvido um trabalho de planejamento de oficinas pedagógicas que combinem Arte e Matemática, o que resultou na preparação de uma Oficina de Construção de Mosaicos com o objetivo de trabalhar conceitos e propriedades dos polígonos regulares de maneira lúdica e com a possibilidade de adaptação de acordo com a faixa etária do público atendido.

Numa primeira etapa a Oficina foi aplicada a alunos do Curso de Licenciatura em Matemática da UFMS/CPTL, com o objetivo de validação por meio do atendimento de dúvidas geradas durante o desenvolvimento, controle do tempo e do nível de dificuldade das atividades propostas.

A oficina foi aplicada em duas oportunidades, a primeira durante a I Mostra de Conhecimentos realizada na UFMS/CPTL, evento no qual foram atendidos 150 alunos do Ensino Fundamental I e II de escolas do município de Três Lagoas; foi utilizada também em atividades com alunos da Universidade da Melhor Idade (UMI), presencialmente em 2019 e por intermédio de atividades remotas na forma de vídeo, em 2020.



Figura 3: Oficina de Mosaicos

Fonte: Acervo Grupo PET Conexões de Saberes Matemática da UFMS/CPTL

O trabalho realizado deu origem à pesquisa de uma monografia de

Trabalho de Conclusão de Curso, orientada pela tutora do grupo e que se encontra em desenvolvimento.

4. PROJETO DE PESQUISA COLETIVO: O PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL E OS DESAFIOS DO ENSINO DE MATEMÁTICA

Projeto aprovado no Edital FUNDECT/PET 2016, contratado em setembro de 2018, prorrogado até outubro de 2021, coordenado pela Tutora do grupo e vinculado ao grupo de pesquisa LEA- UFMS cadastrado no CNPq e certificado pela instituição. Nesse projeto, ainda em desenvolvimento, o grupo conta com a parceria do grupo PET Matemática da UFMS/CPTL e a colaboração de professores do curso de Licenciatura em Matemática do CPTL e de professores de matemática de Ensino Fundamental e Médio da Cidade de Três Lagoas - MS. A proposta foi elaborada visando trabalhar ensino, pesquisa e extensão de maneira integrada, buscando desenvolver ações que promovam o enriquecimento da formação do petiano e uma interação transformadora entre a universidade e as escolas envolvidas.

Uma das atividades realizadas foi um conjunto de três módulos com a utilização de atividades lúdicas e um processo avaliativo em cada um deles. Para o seu desenvolvimento foram utilizados os jogos Batalha Naval, Twister e Caça à Resposta Certa, foi realizado um bingo de multiplicação e uma atividade com mensagens codificadas, atendendo aproximadamente 80 (oitenta) alunos de 6º e 7º Ano do Ensino Fundamental II.



Figura 4: Projeto de Pesquisa Coletivo – Atividades no Ensino Básico
Fonte: Acervo Grupo PET Conexões de Saberes Matemática da UFMS/CPTL

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O início do ano letivo e a chegada dos calouros do Curso de

Licenciatura em Matemática da UFMS/CPTL são marcados pela recepção realizada pelos veteranos e a coordenação, apresentando detalhes referentes à organização e ao funcionamento do curso, estrutura, projetos, bem como as possibilidades de bolsas e auxílios disponíveis na instituição. Nesse momento também, é feita a apresentação do Laboratório de Ensino de Matemática (LEM), dos recursos disponíveis e os calouros têm a oportunidade de realizar algumas atividades orientados pelos alunos veteranos. Essa interação entre calouros e veteranos é importante e única porque representa o primeiro contato com o trabalho coletivo dentro do curso, uma vez que segundo Turrioni (2009, p. 64) o LEM “[...] permite ainda que o licenciando tenha oportunidade de trabalho em grupo, quando ocorrem trocas tanto interindividuais como coletivas”.

Como espaço formativo, o LEM favorece a aprendizagem dos alunos, tanto de forma individual quanto coletiva, oportunizando a integração entre teoria e prática, permitindo

[...] integrar os conteúdos das disciplinas em situações da prática que coloquem problemas aos futuros professores e lhes possibilitem experimentar soluções. Isso significa ter a prática, ao longo do curso, como referente direto para contrastar seus estudos e formar seus próprios conhecimentos e convicções a respeito. Ou seja, os alunos precisam conhecer o mais cedo possível os sujeitos e as situações com que irão trabalhar. Significa tomar a prática profissional como instância permanente e sistemática na aprendizagem do futuro professor e como referência para a organização curricular (LIBÂNEO; PIMENTA, 1999, p. 267).

Tais afirmações reiteram a necessidade de proporcionar aos futuros professores de Matemática situações com as quais eles irão trabalhar, em outras palavras, momentos propícios de união entre teoria e prática.

O Uso de Jogos para o Ensino de Matemática, foi a primeira ação incorporada à atividade “O Laboratório de Ensino de Matemática no Apoio de Atividades Didáticas” e, talvez, a que tenha sido a mais explorada durante o período em estudo. A atividade nasceu da necessidade de divulgação do curso e da Matemática, se tornando um elo de comunicação entre o Grupo PET Conexões de Saberes Matemática da UFMS/CPTL e a comunidade. É uma ação que influenciou o processo de amadurecimento dos petianos, por meio das

relações tutoriais e do trabalho coletivo. Os petianos têm contato e aprendem a utilizar jogos assim que ingressam no PET, sendo orientados por petianos veteranos a utilizar os jogos nas disciplinas, em atividades de Estágio, além de oficinas e eventos do Curso e em atividades de extensão. Esse processo tem permitido a reflexão sobre os materiais utilizados, a criação de novos materiais e a busca por adaptações que possam facilitar o uso com crianças e adolescentes, bem como adaptação de tamanhos e legendas para o uso com idosos, buscando atender as necessidades da comunidade atendida. Outro aspecto importante que merece destaque é a interação com alunos e professores do curso de Licenciatura em Matemática e não apenas com a tutora do grupo, gerando um efeito multiplicador e/ou disseminador conforme descrito por Martins (2007, p. 4)

Um outro ponto interessante na educação tutorial é a possibilidade de disseminar para os demais alunos da graduação a metodologia de gestão do conhecimento utilizado na educação tutorial, o que tende a modificar e a ampliar a perspectiva educacional de toda a comunidade acadêmica, reforçando trocas e parcerias que qualificam o projeto pedagógico do curso, em processo de mútuo aperfeiçoamento.

O trabalho desenvolvido na ação relacionada à Oficina de Cônicas possibilitou relações tutoriais riquíssimas, permitindo a interação entre um petiano veterano e um petiano ingressante, junto a três alunos de mestrado na implementação da oficina. A ação nasceu como uma atividade de introdução à pesquisa para o petiano ingressante e permitiu o aprendizado de softwares, a pesquisa e sistematização de bibliografias, preparação de seminários e a elaboração de trabalhos acadêmicos, sob a orientação da tutora e com acompanhamento do petiano veterano e dos mestrandos. A apresentação da oficina para alunos do ensino médio, acompanhado do professor da sala e do mestrando, permitiu fazer conexões sobre aspectos teóricos estudados nas disciplinas com aspectos mais práticos como os implementados na oficina, a exemplo da importância de utilizar metodologias diferenciadas para gerar a reflexão sobre o futuro trabalho em sala de aula.

A ação denominada "Arte e Matemática" nasceu da curiosidade de uma petiana no sentido de pesquisar sobre as dificuldades para o ensino de geometria na educação básica e investigar a possibilidade de explorar arte e

matemática de maneira conjunta e que resultou num trabalho de pesquisa. Como resultado, a petiana idealizadora da ação sistematizou um trabalho de revisão, realizou uma pesquisa baseada em entrevistas junto a professores de matemática de ensino básico e trabalhou com os petianos ingressantes a utilização do material didático produzido. Esta situação didática permitiu desenvolver algumas características e habilidades esperadas de um futuro professor de Matemática, entre as quais pode-se destacar “[...] elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a educação básica”; “[...] analisar, selecionar e produzir materiais didáticos” e “[...] desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos” conforme registradas no Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática da UFMS/CPTL (UFMS, 2019, p. 9).

A última ação descrita, denominada “Projeto de Pesquisa Coletivo” envolveu todos os petianos do grupo, além de outros alunos e professores do curso, bem como uma professora de matemática do ensino básico. O trabalho foi realizado sob coordenação da tutora e com divisão em equipes que ficaram responsáveis pela aplicação de oficinas pedagógicas buscando auxiliar a professora da disciplina no tópico “Conjuntos Numéricos e Operações”. A discussão das atividades mostrou que a participação no projeto proporcionou o desenvolvimento de habilidades esperadas para futuros professores de Matemática como “[...] analisar, selecionar e produzir materiais didáticos” e “[...] perceber a prática docente de Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente” conforme registradas no Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática da UFMS/CPTL (UFMS, 2019, p. 9).

Diante do exposto, os autores entendem que a atividade “O Laboratório de Ensino de Matemática no Apoio de Atividades Didáticas” permite a possibilidade de união entre teoria e prática, promoção da interdisciplinaridade, compartilhamento de conhecimentos e experiências entre tutor e alunos, bem como entre alunos veteranos e alunos mais novos. E, inclusive, entre alunos do mestrado e alunos da graduação, enriquecendo

e ampliando a formação dos sujeitos envolvidos.

Dessa forma, ficam evidenciados o trabalho coletivo e as relações tutoriais, permitindo uma interação entre sujeitos com níveis diferentes de experiência, o que garante o desenvolvimento da atividade de maneira contínua. Mais importante ainda, o estabelecimento das relações tutoriais garante que, conhecimentos adquiridos e materiais construídos no primeiro ano de atividades do grupo continuem sendo utilizados, independente da rotatividade dos membros. A concepção de desenvolvimento no formato de ciclo, que inicia com a pesquisa, continua com a prática vinculada ao ensino e o oferecimento de uma ação à comunidade, fechando com o processo avaliativo que conduz novamente à pesquisa. Garantindo assim a promoção da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e o atendimento da concepção filosófica do programa.

A Educação Tutorial, como realizada no PET, pressupõe um processo participativo, colaborativo e dialógico de aprendizagem e produção do conhecimento, com relações tutoriais horizontalizadas e diversificadas, estando essa forma de educação diretamente vinculada ao trabalho coletivo e à realização de atividades de ensino, de pesquisa e de extensão (CENAPET, 2014, p. 2).

A variedade de conteúdos e materiais pesquisados, reproduzidos, adaptados e construídos no período de desenvolvimento da atividade tem permitido manter uma dinâmica de oferecimento de oficinas e minicursos e projetos de extensão, além do estabelecimento de parcerias visando o alinhamento com a concepção filosófica do Programa, descrita no Manual de Orientações Básicas (MOB)

A constituição de um grupo de alunos vinculado a um curso de graduação para desenvolver ações de ensino, pesquisa e extensão sob a orientação de um professor tutor visa oportunizar aos estudantes participantes a possibilidade de ampliar a gama de experiências em sua formação acadêmica e cidadã. Assim, o Programa de Educação Tutorial objetiva complementar a perspectiva convencional de educação escolar baseada, em geral, em um conjunto qualitativamente limitado de constituintes curriculares (BRASIL, 2006, p. 6).

Essa dinâmica tem-se refletido no aumento, qualificação e diversificação das atividades complementares oferecidas aos graduandos, envolvendo alunos, professores e coordenação de Curso e, inclusive, alunos

de Pós-Graduação, evidenciando as relações tutoriais presentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo buscou refletir sobre a atividade "O Laboratório de Ensino de Matemática no apoio de Atividades Didáticas", desenvolvida com o intuito de contribuir com a formação acadêmica ampla dos petianos e dos demais alunos do Curso de Licenciatura em Matemática da UFMS/CPTL. A atividade é baseada na promoção da indissociabilidade ensino/pesquisa/extensão e permitiu o oferecimento de ações internas e externas. As ações internas, direcionadas aos alunos do curso, permitiram unir teoria e prática e a participação em atividades diversificadas. Já as ações externas permitiram iniciativas destinadas a atender a comunidade e, como resultado, as escolas de ensino fundamental e médio da cidade de Três Lagoas - MS têm sido atendidas através de oficinas, minicursos, feiras de matemática e visitas para realização de atividades lúdicas.

Para exemplificar e facilitar a análise do trabalho realizado na referida atividade, no período 2011 - 2020, são apresentadas neste artigo quatro ações executadas que expressam as categorias da educação tutorial. Em todas as ações --é possível identificar o ensino, a pesquisa e a extensão trabalhados de maneira indissociável. Na ação "O Uso de Jogos no Ensino de Matemática" podem ser identificados o trabalho coletivo e as relações tutoriais como condições para o seu desenvolvimento. Na ação "Arte e Matemática" pode ser identificada a interdisciplinaridade ao buscarmos estabelecer relações e criar elos entre Arte e Matemática como elemento facilitador para o ensino de geometria. Na ação "Oficina de Cônicas" podem ser identificadas as relações tutoriais na troca de experiências entre o tutor e os petianos, assim como entre os mestrandos e os petianos. Na ação "Projeto Coletivo", novamente é possível identificar o trabalho coletivo e as relações tutoriais, uma vez que todos os petianos participam da ação divididos em equipes para o oferecimento de módulos em escolas de ensino básico e as experiências são socializadas e avaliadas em reunião com todos os integrantes do grupo.

A atividade permitiu o estudo e construção de variados recursos

didáticos para o LEM/CPTL. Os alunos do curso puderam aproveitar para o desenvolvimento de trabalhos nas disciplinas e Estágios Obrigatórios, além de diversificar oficinas e minicursos ofertados, atendendo um dos objetivos do PET de introduzir novas práticas pedagógicas na graduação, enriquecendo os eventos locais e diversificando o oferecimento de atividades complementares.

Reitera-se que o desenvolvimento da atividade permitiu aproximar os petianos de um conjunto diversificado de recursos didáticos que, em sua maioria, não estão presentes nas atividades curriculares do Curso de Licenciatura em Matemática da UFMS/CPTL. Esse trabalho de aproximação com novas ferramentas de ensino mostrou uma modalidade de trabalho de acordo com a concepção filosófica e os objetivos do PET no sentido de que propicia o “[...] aprender fazendo e refletindo sobre [...]” (BRASIL, 2006. p. 8). Condição necessária para a formação de um profissional crítico e reflexivo, preparado para aprender de maneira contínua.

Nesta fase de adoção do Ensino Remoto Emergencial⁵, o grupo percebeu a necessidade de investir na produção de recursos didáticos no formato de vídeos ou de apostilas. Para 2021, foi planejado desenvolver vídeos, apostilas, portfólios sobre os recursos do LEM/CPTL e das atividades realizadas que possam ser incorporados ao acervo do Laboratório através da sua página de internet⁶ e do canal do grupo⁷.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Programa de Educação Tutorial, à Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul (FUNDECT) e à Universidade Federal de Mato Grosso do Sul pelo apoio no desenvolvimento do trabalho.

⁵ No dia 17 de março de 2020, o Ministério da Educação e da Cultura (MEC), através da Portaria nº 343, de 17 de março de 2020, autoriza em caráter excepcional, a substituição de disciplinas presenciais em andamento nas instituições de ensino do Brasil, por aulas que utilizem meios e tecnologias de informação e comunicação digitais, enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus – COVID-19.

⁶ Disponível em: <https://lemufmscptl.wixsite.com/lemufmscptl>.

⁷ Disponível em: <https://www.youtube.com/channel/UCvaxgVHIp5kUSIVCox2vvlw>

REFERÊNCIAS

AYALA FILHO, Alvaro Leonardi. A educação tutorial na perspectiva da Teoria Histórico Cultural da Atividade. **Revista Eletrônica do Programa de Educação Tutorial-Três Lagoas/MS**, v. 1, n. 1, p. 10-32, 2019.

Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/REPET-TL/article/view/8050>. Acesso em: 10 set. 2021.

BRASIL. CNE/CES. Parecer 1302/2001, Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura. Brasília – DF, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. Manual de Orientações Básicas – Programa de Educação Tutorial. Brasília, 2006. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=338-manualorientabasicas&category_slug=pet-programa-deeducacao-tutorial&Itemid=30192. Acesso em: 17 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Edital nº 9/2010 Programa de Educação Tutorial. Diário Oficial da União, Brasília, D.F., 2 ago. 2010a. Seção 3, p. 41-42.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria MEC Nº 976, de 27 de julho de 2010, modificada pela Portaria MEC nº 343, de 24 de abril de 2013. Diário Oficial da União, Poder executivo, Brasília, DF, 31 de outubro de 2013. 2010b. Seção 1, p. 40.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria MEC Nº 343, de 24 de abril de 2013. Diário Oficial da União, Poder executivo, Brasília, DF, 31 de outubro de 2013. Seção 1, p. 24.

CANDAU, Vera Maria Ferrão; LELIS, Isabel Alice. A relação teoria-prática na formação do educador. In: CANDAU, V. M. F. (org) **Rumo a uma nova didática**, 9 ed., Petrópolis, 1999, p. 56 - 72.

CASTRO, Cláudio de M. O PET visto por seu criador. [S.l.: s.n., 200-]. Ensaio. Disponível em: <https://pcsmatcptl.wixsite.com/ufms>. Acesso em: 17 abr. 2021.

CENAPET – Comissão Executiva Nacional dos Grupos do Programa de Educação Tutorial (PET). **Minuta do Manual de Orientações Básicas do Programa de Educação Tutorial**. Brasília: Comissão de Avaliação, 2014. Disponível em:

<https://cenapet.files.wordpress.com/2014/10/minuta-mob-09-12-14.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2021.

FARIAS, Gerson dos Santos; GIARETA, Paulo Fioravante; URIBE, Eugenia Brunilda Opazo. Série Educar - Volume 27 - Matemática. In: **(Des)aproximações entre teoria e prática na formação de**

professores de Matemática da UFMS CPTL. Belo Horizonte: Editora Poisson, 2020. v. 27, p. 1-219. ISBN 978-65-86127-30-0. Disponível em: <https://poisson.com.br/2018/produto/serie-educar-volume-27-matematica/>. Acesso em: 20 abr. 2021.

GRANDO, Regina Celia. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. 2000. 224p. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP. Disponível em: <http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/251334>. Acesso em: 20 abr. 2021.

LIBÂNEO, José Carlos; PIMENTA, Selma Garrido. Formação de profissionais da educação: visão crítica e perspectiva de mudança. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 20, n. 68, p. 239-277, dez. 1999.

LIMA JUNIOR, Celson André de. **Cônicas no Ensino Médio: Experiências com o Uso de Materiais Manipuláveis e Novas Tecnologias**. 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT). Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Três Lagoas.

LORENZATO, Sérgio. (Org.). **O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores**. 2ª. Ed. Rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2009. (Coleção Formação de Professores).

MARTINS, Iguatemy Lucena. Educação Tutorial no ensino presencial: uma análise sobre o PET. **PET–Programa de Educação Tutorial: estratégia para o desenvolvimento da graduação**. Brasília: Ministério da Educação, 2007. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/PET/pet_texto_iv.pdf. Acesso em: 10 set. 2021.

MELO FILHO, José Fernandes. Programa de Educação Tutorial: Trajetória, Desafios e Articulações. Três Lagoas - MS: **Revista Eletrônica do Programa de Educação Tutorial**, V.1. N.1, p.10- 32, outubro 2019.

OLIVEIRA, Maria Aparecida Cezário de Miranda. **O estudo da cônica elipse com atividades extraclasse**. 2018. 66 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Rede Nacional - PROFMAT) - UFMS, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Três Lagoas, 2018.

REIS, Giovana Marques dos. **Hipérbole: Construção do conceito no processo ensino-aprendizagem**. 2018. 116 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Rede Nacional - PROFMAT) - UFMS, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Três Lagoas, 2018.

TURRIONI, Ana Maria Silveira. **O laboratório de educação matemática na formação inicial de professores**. 2004. 165 p. Dissertação (Mestrado

em Educação Matemática) - Universidade Estadual Paulista. Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2004.

UFMS. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Matemática - Licenciatura**. Três Lagoas: CPTL, 2019. Disponível em: <<https://cptl.ufms.br/projeto-pedagogico-de-curso-matematica/>>. Acesso em: 25 set. 2021.

Recebido em: 30 de Abril de 2021.
Publicado em: 31 de Outubro de 2021.