

II Conferência Nacional de Educação Matemática

I Encontro Nacional Pibid / Residência Pedagógica / Matemática - FACCAT

VII Jornada Pedagógica de Matemática do Vale do Paranhana (JOPEMAT)

XXV Encontro Regional de Estudantes de Matemática do Sul (EREMATSUL)

GEPAM como alternativa para a diminuição da evasão e da retenção em um Curso de Licenciatura em Matemática EaD

Lúcia Renata dos Santos Silveira¹

Rita de Cássia de Souza Soares Ramos²

Denise Nascimento Silveira³

Resumo

O presente texto aborda de que forma um grupo de estudos mediado (Grupo de Estudos e Iniciação à Pesquisa na Área da Matemática - GEPAM) pode auxiliar na diminuição da evasão em um curso de Licenciatura em Matemática na modalidade a distância. Para tal, utiliza o método da leitura científica, analisando textos publicados por participantes deste grupo no período de 2014 a 2018. Inicialmente, apresenta-se o curso pesquisado no contexto da Educação a Distância no País, após, situa-se a respeito da evasão, e por último, aborda as dinâmicas do grupo pesquisado, pontuando as falas dos participantes a respeito de sua atuação no mesmo. Conclui-se que o GEPAM promove por meio da colaboração, do sentimento de pertença, do aumento do rendimento acadêmico e da iniciação à docência por meio de oficinas didáticas a redução da evasão nos polos cujas falas foram analisadas. Os dados apontam para a necessidade de continuidade de projetos que envolvam estudantes na Educação a Distância, e que estudos em grupo diminuem a evasão e aumentam o rendimento dos mesmos.

Palavras-chave: Educação Matemática. Educação a Distância. Grupo de Estudos. Evasão.

Introdução

Este trabalho visa apresentar como o Grupo de Estudos de Iniciação à Pesquisa na Área da Matemática – GEPAM, movimentou-se diante de um contexto emergente para a diminuição da evasão escolar e dos altos índices de reprovações, de forma a possibilitar aos estudantes a permanência, persistência e o seu sucesso no Curso de Licenciatura em Matemática Distância – CLMD da Universidade Federal de Pelotas - UFPel. Para tal, analisa mediante Leitura Científica os textos publicados sobre o grupo, durante os anos de 2014 a 2018. Os dados apontam para a necessidade de continuidade de projetos que envolvam estudantes na Educação a Distância, e que

¹Possui Graduação em Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal de Pelotas, Especialização em Alfabetização Matemática pela Faculdade São Bráz, Mestranda Programa de Pós Graduação em Educação Matemática pela Universidade Federal de Pelotas.

²Possui Graduação em Licenciatura em Matemática pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Luterana do Brasil, Doutoranda em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde pela Universidade Federal de Rio Grande.

³Possui graduação em Matemática pela Universidade Católica de Pelotas, Mestrado em Educação pela Universidade Federal de Pelotas (2002), Doutorado pelo Programa de Pós-Graduação em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

estudos em grupo diminuem a evasão e aumentam o rendimento dos mesmos.

O CLMD no contexto da Educação a Distância no Brasil

Desde a década de 70 do século passado existe uma intencionalidade institucional pela criação da Universidade Aberta do Brasil (UAB), como possibilidade de Educação a Distância (EaD) do Ensino Superior público no país. Segundo Costa (2015), em 1972 e 1987 o Congresso Nacional recebeu projetos de lei para instituir a Universidade Aberta do Brasil, e embora não tenha se efetivado, serviu de embrião para o reconhecimento da EaD na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de 1996, e a partir daí as discussões sobre a criação da UAB se efetivaram. A Universidade Virtual Pública do Brasil (UniRede) foi instaurada ao final de 1999, formando o consórcio de universidades públicas composto na sua formação por 62 instituições (COSTA, 2015). A interlocução com a Secretaria de Educação a Distância (SEED) possibilitou editais para adesão das instituições à modalidade EaD, em 2004 e 2005, denominados ProLic1 e ProLic2. A UFPel, através do seu corpo docente, propôs um Curso de Matemática realizado nesta modalidade, como afirma Souza et al. (2005),

em 1997, após a homologação da Lei de Diretrizes e Bases (LDB) e o início das discussões pelas comissões de especialistas sobre as Diretrizes Curriculares para os cursos de graduação, começou-se a discutir a reformulação dos currículos dos cursos de graduação na UFPel. No ano de 2000, a UFPel ofereceu a professores e alunos uma série de encontros de discussão sobre diferentes aspectos relacionados com a tarefa de ensinar introduzindo o tema das tecnologias de comunicação e informação. [...]. No ano de 2001, uma equipe de professores da área de matemática aceitou o desafio imposto pela demanda social e assumido pela UFPel, como resposta a um novo momento da educação. Começaram os primeiros passos para a elaboração do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância (CLMD). (SOUZA et al, 2005, p. 2)

Sendo assim, a conjuntura da EaD no país, possibilita que a UFPel em 2000 ofereça o curso UFPel Virtual a seus servidores e em 2002 se credencie no Ministério da Educação para a Educação a Distância (RADIN, 2015), e que crie o primeiro curso de graduação nesta modalidade na Universidade, o CLMD, que adere aos editais propostos pelo Ministério da Educação. Desde seu início o curso é pensado sob as necessidades dos estudantes, como afirma Dandolini et al (2006),

O CLMD nasce conscientizado da necessidade de qualificar os processos de escolarização que compõem os cotidianos das escolas da rede pública, priorizando a formação/qualificação/atualização das práticas docentes. [...] A trajetória do nascimento do CLMD teve sua consolidação em dezembro de 2005, quando foi realizado o primeiro processo seletivo. (DANDOLINI et al, 2006, p. 2)

Assim, o curso de Licenciatura em Matemática na modalidade a distância se inicia em 2005, tendo ingresso em 2006, através do programa Pró-Licenciatura – Fase I tendo mais dois ingressos em 2008, mediante os programas Pró-Licenciatura – Fase II e UAB. (FELDKERCHER, 2011; FANTINEL et al, 2013).

Apesar dos esforços e dedicação do corpo docente pioneiro e criador do curso, a visão epistemológica do mesmo permaneceu atrelada ao curso presencial, tanto na matriz curricular quanto na metodologia.

Na constituição original do CLMD, os professores atuantes eram oriundos do ensino presencial, dividindo, inclusive, sua carga de trabalho em atividades de ensino presencial e a distância. Isso fez com que as duas modalidades fossem tratadas como se tivessem as mesmas necessidades, desconsiderando suas especificidades. (FANTINEL et al., 2014, p. 3074)

Tal problemática, em conjunto com fatores externos, levou a uma ruptura metodológica e organizacional, tendo a quinta oferta, denominada UAB3 e disponibilizada a 22 polos no Rio Grande do Sul uma forma diferenciada, em eixos curriculares, com um projeto pedagógico inovador. Isso se deu também pela entrada de corpo docente específico para o curso.

A expansão e fortalecimento da Educação a Distância (EaD) na UFPel justificou o ingresso de novos professores no quadro efetivo da Universidade com dedicação exclusiva para a EaD. A partir de 2010, com o ingresso de docentes para o trabalho exclusivo com o CLMD, uma nova identidade, pautada na diferenciação das modalidades e das funções dos sujeitos envolvidos, vem sendo implementada⁴. (FANTINEL et al, 2014, p. 3074)

Este currículo teve duração de duas ofertas: UAB3 e UAB4, sendo a primeira para 22 polos e a segunda para 4 polos de apoio presencial. Embora o projeto fosse pautado nas singularidades da EaD, foi descontinuado em 2014.

O Curso de Licenciatura em Matemática a Distância teve três Projetos Político-Pedagógicos elaborados em um curto espaço de tempo. O primeiro que deu início ao CLMD, era muito similar ao curso presencial de Matemática da UFPel: o currículo era disciplinar e sequencial, em sistema de créditos, os professores ainda estavam vinculados ao Instituto de Física e Matemática e atuavam também no curso presencial. De acordo com Salazar et al. (2013), o segundo PPP foi instituído a partir da transição do CLMD para o CEAD⁵. Após essa transferência houve também uma reestruturação curricular. Esse novo documento trazia uma nova abordagem curricular, [...]. O terceiro PPP foi construído mediante uma discussão do primeiro PPP, ambos disciplinares, buscando valorizar especificidades da Educação a Distância. (RADIN, 2015, p. 54)

⁴Extinta em 2018.

⁵Centro de Educação Aberta e a Distância, fundado em 2010, que abrigara todos os cursos EaD de 2011 até sua extinção, em 2014.

Assim, em 2014 o CLMD retornou a sua unidade de origem, com a UAB4, e novamente com um currículo semelhante ao presencial, na oferta denominada UAB5, com professores da Universidade.

O CLMD apresenta em seu corpo docente as características definidas por Moore; Kearsley (2008, p. 5): “se vale do corpo docente da instituição a que pertencem para proporcionar conhecimento especializado”. Assim, os professores que estão atuando no curso tem sua carga horária normal na instituição e atuam no curso pela bolsa UAB/CAPES de Professor Formador. (GRÜTZMANN; ALVES; RAMOS, 2017, p. 1041)

No entanto, com a cultura de um curso de mais de 10 anos na Universidade, professores dedicados e que acreditam na Educação a Distância como modalidade que trabalha com metodologias, aparato técnico e comunicação diferenciada, cada vez mais necessitam e ocorrem transformações tanto curriculares quanto de organização. Assim, a partir das oferta UAB5 e UAB6, em concordância com a unidade de origem do curso, o mesmo passa a ter regras diferenciadas de seleção de docentes e inicia uma transformação curricular que está em percurso.

O CLMD tem o privilégio de atuar em polos com uma infraestrutura física e administrativa de qualidade, com equipes capacitadas. O vínculo profissional e afetivo construído, e que a cada dia é renovado, é algo para se orgulhar. Trabalhar de forma séria e competente num cenário de desgaste como é o da educação de forma geral em nosso país é um fator a ser comemorado. (GRÜTZMANN, ALVES, RAMOS, 2017, p.1041)

Tais transformações levam em conta o caminho percorrido pelo curso, tanto na experiência do corpo docente quanto em dados do sistema e em pesquisas realizadas sobre o CLMD. Uma das preocupações recorrentes se refere à evasão e permanência dos estudantes no curso, sendo este um reflexo de uma problemática maior que envolve a Educação a Distância no país.

Evasão na Educação a Distância

Umekawa e Zerbini apontam que “A evasão acadêmica é tida como séria ameaça à Educação a Distância” (2018, p. 172). Para Abbad, Zerbini e Souza, “um dos principais problemas da EAD [...] é a evasão de estudantes. Há casos em que apenas metade dos estudantes concluiu os treinamentos. [...] a evasão é um problema recorrente no ensino brasileiro” (2010, p.294).

A Educação a Distância (EAD) no Brasil tem se consolidado, com diversos estudantes optando por essa modalidade de ensino para ampliar suas formações e realização profissional.[...] Contudo, a EAD ainda enfrenta alguns obstáculos a serem ultrapassados. Resistência de educandos e educadores, desafios organizacionais e custos de produção são alguns deles mas, sem dúvida, um dos maiores obstáculos é a evasão de alunos dos cursos e instituições. (DETONI; MATSUMURA; CECHINEL, 2014, p. 896)

Santos (2014) aponta que “Pelo fato da oferta desses cursos ter se tornado uma política pública nacional, a preocupação em conter a elevação dos índices de evasão tem sido cada vez maior” (2014, p.1) , e indica como variáveis mais representativas o modelo de ensino e a forma de interação entre professores e alunos. Maia, Meirelles e Pela (apud Santos, 2014), afirmam que cursos sem momentos presenciais de interações entre professor e aluno podem gerar nos estudantes sentimento de isolamento em relação ao grupo, desestimulando os alunos a continuarem no curso.

Segundo Abbad, Zerbini e Souza (2010), Tinto faz a proposta de um modelo de estudo da permanência e evasão em cursos de graduação.

O modelo supõe que a persistência é função do compromisso do estudante para concluir o curso, do comprometimento do estudante com obrigações externas ao ambiente acadêmico, da formação escolar anterior, da integração acadêmica (intelectual) e da integração social do aluno (pessoal). As duas últimas são essenciais para a persistência e diferenças pessoais (demográficas) são menos importantes na determinação da evasão. (2010, p. 294)

Tal afirmação reforça a necessidade de encontros presenciais, de integração social e intelectual para a permanência do estudante no curso EaD, e embora existam encontros presenciais, Radin (2015) aponta que “há uma expressiva evasão no CLMD como um todo, sendo que mais da metade dos alunos que ingressaram na instituição desistiram antes de concluir o curso” (2015, p.48), o que resulta na necessidade de estratégias de permanência e diminuição da evasão no curso.

Grupo de Estudos e Iniciação à Pesquisa na Área da Matemática

O GEPAM é um projeto de ensino que está vinculado ao Laboratório Multilinguagens da Universidade Federal de Pelotas (PINTO et al, 2016). O grupo é constituído por alunos e professores da UFPel, e membros externos que se interessam por estudar Matemática e Educação Matemática. Teve seu início em 2012, devido à necessidade dos alunos em reunir-se para organizar e discutir as tarefas referentes ao curso. Os membros exercem diferentes papéis, como líderes, bolsistas, articuladores e participantes (HEBERLE et al, 2014).

O Grupo de Estudos e Iniciação à Pesquisa na Área da Matemática nasce da necessidade dos alunos de encontros presenciais de discussão de tarefas e resolução de listas de exercícios, bem como dos relatórios e portfólios de estágio. Inicialmente o título do projeto não contempla o termo iniciação, mas este é sugerido por professores de estágio, em reuniões semanais ocorridas na sede e nos polos por meio de webconferências.

A partir de 2012, o polo de Novo Hamburgo solicitou o cadastramento dos grupos de

estudo que já eram rotineiros no CLMD, sendo assim, cadastra-se como Projeto de Ensino e possibilita a concorrência a bolsas de estudo aos estudantes, promovendo nos mesmos uma sensação de pertencimento, apesar da distância, são bolsistas da Universidade. (ROSA et al, 2014).

Os participantes do GEPAM, a partir do projeto, conseguem promover uma dinâmica de estudos, construção de material instrucional, divulgação em diferentes mídias e a produção de artigos científicos sobre a prática do grupo, este que se caracteriza como grupo operativo (RAMOS; GRÜTZMANN, 2017) e tem colaborado para a continuidade dos estudos dos participantes tanto na Pós-Graduação como em outros meios de formação continuada.

A atuação do grupo se dava tanto no polo quanto na sede, e era mediada por um interlocutor, que fazia contato entre os grupos por meio de rede social para melhor comunicação e disseminação de soluções. A figura do interlocutor esteve presente até 2017. Atualmente o grupo está cadastrado como projeto junto à Pró-Reitoria de Ensino e se dá através das reuniões de estudo nos polos, sendo organizado pela Coordenação do Curso.

Trata-se, portanto, da institucionalização de uma ação proveniente dos estudantes, para suprir demandas geradas em suas vivências como discentes de um curso de Licenciatura em Matemática na modalidade EaD. Este texto busca compreender como tais rotinas de encontros semanais mediadas podem interferir na evasão e permanência dos estudantes, a partir da fala dos mesmos e de outros atores envolvidos no grupo, em publicações em eventos e periódicos.

Metodologia

Para compreender e discutir as estratégias que alunos do CLMD produziram para organizar suas demandas frente ao curso, este estudo fez uso de pesquisa bibliográfica (GIL, 2008), coletando dados tanto do Projeto de Ensino cadastrado junto à Pró-Reitoria de Ensino da Universidade quanto de artigos referentes ao projeto. A análise foi produzida mediante o Método de Leitura Científica que segundo Cervo e Bervian apud Zanella e Barros (2014), consiste em

Visão sincrética – ocorre com a leitura de reconhecimento, que tem como objetivo localizar as fontes, numa aproximação preliminar sobre o tema e, a leitura seletiva, localizando as informações de acordo com os propósitos do estudo. Visão analítica – compreende a leitura crítica e reflexiva dos textos selecionados, na busca dos significados e das ideias principais. Visão sintética – constituiu a última etapa do Método de Leitura Científica, que é concretizada pela leitura interpretativa.

O período analisado é compreendido entre 2014 e 2018. A escolha do período deveu-se à data do cadastro do projeto na Universidade. Para busca dos artigos analisados foi acessado o repositório do Laboratório Multilinguagens da UFPel (lam-ufpel.com.br), na barra publicações, e

foram selecionados os textos referentes ao GEPAM. Foram encontrados 13 textos, entre resumos e textos completos em eventos e publicações em periódicos.

Discussão dos resultados

Ao pesquisar a evasão dos alunos do polo de São Lourenço do Sul na oferta UAB3, Radin (2015) realiza entrevistas com o corpo docente do curso e com estudantes evadidos e ressalta que

em relação aos aspectos relacionados aos próprios estudantes, as adversidades envolvendo a conciliação de atividades pessoais com as do curso constituem-se como fortes fatores associados à desistência. Além disso, existem características, como falta de envolvimento com a graduação e hábitos de estudo insuficientes, que podem ser elementos preditores do processo de evasão no ensino a distância. Nesse cenário, reforça-se a necessidade do estabelecimento de novas práticas que visem envolver o aluno, de modo que ele sinta-se participante do processo de aprendizagem, e da prestação de orientação para criação de melhores hábitos de estudo (RADIN, 2015, p.92)

Uma das práticas com tais objetivos é o GEPAM, que consiste em um grupo de estudos mediado para a aprendizagem, produção textual e iniciação à docência e à pesquisa. Oriundos do mesmo polo onde ocorreu a pesquisa de Radin (2015), estudantes tornam público que

O GEPAM constituiu-se no polo de São Lourenço do Sul, a partir da necessidade de um trabalho em grupo mais organizado e com assiduidade, onde os alunos tivessem para quem pedir ajuda em dúvidas referentes a atividades do eixo e dos estágios supervisionados e nas escritas dos relatos de experiências, e estudar colaborativamente os mesmos. [...]. Nesses encontros procuramos estudar as apostilas disponibilizadas no moodle, assistir vídeo aulas, quando surgiam as dúvidas, procuramos unidos respostas para tal questionamento. Também para as preparações e aplicações das atividades nos estágios supervisionados, procuramos meios que facilitasse o aprendizado dos alunos. E na escrita dos relatos de experiência procuramos em livros e artigos citações de autores que fundamentassem a escrita de cada relato. E após a avaliação dos relatos, alguns desses foram organizados e submetidos em eventos para possíveis apresentações e publicações. (GONÇALVES et al., 2014c, p. 3)

Tais publicações consistem em relatos de experiências dos estágios e oficinas ministradas pelos componentes do GEPAM, bem como a escrita dos portfólios de estágio. A produção textual foi incentivada tanto pela necessidade de escrita de um relato ao final de cada disciplina de estágio, como parte da avaliação, como para criar no estudante de licenciatura o hábito da escrita acadêmica, corroborando com a fala dos participantes ao dizer que “como resultado deste trabalho, em apenas 3 meses de trabalho, tivemos uma melhora nas avaliações dos alunos, tanto no eixo, quanto nos estágios”. (GONÇALVES et al., 2014c, p. 3)

Os portfólios se mostram um potente instrumento de desenvolvimento da capacidade reflexiva e da tomada de consciência das aprendizagens realizadas, ambas necessárias para a construção da identidade docente. Por meio dos portfólios, os futuros professores puderam expressar saberes, experiências e sua subjetividade, desvelando um conhecimento sobre si, importante para sua vida profissional e pessoal. (PRANKE; AVILA, 2015, p. 93)

A melhora comunicação entre os participantes é variável a ser levada em consideração na permanência dos mesmos. Para Heberle et al (2015, p.3), analisando resultados positivos do grupo até 2014/2, apresenta uma “melhora no rendimento acadêmico dos participantes, [...] por meio da promoção de discussões e enquetes que levam à sugestão de gravação de oficinas pelos membros do Laboratório Virtual Multilinguagens, estas que retornam para os grupos”. (HEBERLE et al., 2015, p.3), assim, fazendo uso das diversas redes, estudantes se comunicam e trocam informações acadêmicas e sociais. Gonçalves et al. (2014c, p.3) ressalta que os participantes do grupo

Organizam e promovem reuniões periódicas, [...]entre estes um bolsista e um líder, e ainda conta com a ajuda de um tutor presencial, que auxilia em questões oriundas dos estudos realizados pelo grupo, bem como contatos semanais via redes sociais e outras mídias, como Face book através de uma ferramenta chamada Grupo, nesta rede social, ou Skype, com a coordenadora e com a articuladora, que auxiliam e orientam o grupo em suas dúvidas. (GONÇALVES et al., 2014c, p. 3)

Assim, com a ideia de rede de comunicação e produção, são usadas diferentes mídias. Desde o surgimento do curso, o CLMD utiliza de diversas mídias para atuar na aprendizagem dos estudantes. Dentre elas, Silva (2016), destaca os vídeos.

Em se tratando de EaD Almeida e Heitmann (2015) investigando o uso do fórum e sua importância para os processos de comunicação, obtém a declaração de uma aluna da UFPel – Universidade Federal de Pelotas, onde ela ressalta que o compartilhamento de links de vídeos é muito comum entre alunos, tutores e professores. Tais vídeos possuem conteúdo matemático e estão relacionados com os temas que estão em discussão ou representa a resolução de alguma lista de exercício. (SILVA,2016, p. 8)

Esta proposta culmina com a produção de vídeos no Laboratório Multilinguagens para os estudantes, com demandas provenientes do GEPAM, e com a criação e produção de vídeos destes em outras disciplinas e eixos, propostas pelos professores do curso.

A colaboração entre os estudantes é um aspecto recorrente nos trabalhos dos componentes do GEPAM, afirmando que o grupo

Tem influência nos métodos de estudos dos participantes. Tem trazido motivação aos pesquisados, com resultados satisfatórios e positivos. Os dados indicados apontam para o GEPAM como agente de aprendizagem cooperativa entre os participantes, e corroboram com a ideia do grupo ser cooperativo e diminuir a retenção dos estudantes de graduação. Sugere-se com este estudo a continuidade do projeto de ensino no polo de São Lourenço do Sul. (ALVES et al, 2017, p. 4)

A diminuição da retenção, ou seja, a aprovação dos estudantes, é uma das metas do projeto, que busca a permanência dos alunos no curso, e a reunião dos estudantes no polo promove colaboração entre os pares, concordando com Maia, Meirelles e Pela (apud Santos, 2014, p.2) ao afirmar que “cursos que preveem a interação presencial entre os alunos e demais sujeitos do processo educativo propiciam a motivação para aprender e interagir, pois eles podem sentir-se incluídos em uma turma”, sendo que “os participantes do GEPAM indicaram que o projeto de ensino lhes ajuda principalmente em aprender, e desta forma aprovar (diminuir a retenção), trabalho em equipe na forma de união e motivação para estudar”. (ALVES et al, 2017, p.3). A ação colaborativa entre estudantes do polo de Sapucaia do Sul levou a melhoria do rendimento, sendo que

A partir da criação do grupo, os trabalhos tiveram melhor qualidade, representados também pelos feedbacks e notas e à medida que os demais perceberam as melhorias, decidiram-se por ingressar no grupo. [...] a qualidade individual e em grupo melhorou consideravelmente e busca-se a qualificação e aperfeiçoamento permanentes, sempre abertos a novos integrantes. (LIMA et al., 2014, p. 3)

Nota-se que ao perceber uma melhoria, os estudantes sentiram a necessidade de fazer parte de um grupo para estudar, como afirma Rosa et al, “como grupo de estudos, está servindo para a promoção das rotinas de busca pelo conhecimento e transformação de posturas, contribuindo para o hábito de colaboração entre os estudantes. (ROSA et al, 2014, p. 4).

Tal ideia reafirma o que diz Viel (2015), ao analisar a evasão de alunos de Matemática no Rio de Janeiro, sobre a “tendência de estudo autônomo e organizado dos alunos, [...] apontam para uma grande predisposição de permanência neste curso devido ao estudo em grupo.” (2015, p. 225).O GEPAM atua como possibilidade deste estudo organizado, e de comunicação, mas também como oportunidade de estudo mediado, e que a figura do interlocutor permite que angústias e soluções sejam compartilhados. Percebeu-se que as inquietações se assemelhavam nos diferentes polos, com estudantes oriundos de mais de 80 Municípios do Rio Grande do Sul.

Embora os participantes estivessem em um curso que visa formar o professor da escola básica, presencial, o senso de comunidade online pode ser mantido no grupo, que conquanto tivesse participação online, se reunia presencialmente. Este sentido de comunidade é corroborado por Paloff e Pratt, ao falar sobre a não evasão dos alunos na modalidade a distância, quando sugerem algumas prioridades online que devem ser visadas pelo professor: “incentivar e desenvolver um sentido de comunidade, manter os alunos envolvidos com o curso e capacitar os alunos a adotar e manter o processo de construção da comunidade” (PALOFF; PRATT, 2004, p.141) . (RAMOS; GRÜTZMANN, 2017, p. 1382)

O estudante interlocutor era um bolsista da sede, que acompanhava diariamente as postagens dos líderes dos grupos em uma rede social com página específica para o GEPAM, com imagens, exercícios e material de apoio. Além do interlocutor, com bolsa de 2014 a 2017, no período de 2014 a 2016 o projeto contou com bolsas para os líderes nos polos

Os bolsistas do GEPAM cumprem 20h/a no polo, e além da organização bibliográfica e documental dos estudos semanais, pesquisam e produzem materiais instrucionais de Matemática abrangendo anos finais e também iniciais do Ensino Fundamental, bem como, o Ensino Médio. A meta para cada fim de ano é a produção de pelo menos um artigo referente à prática do grupo de estudos na formação do acadêmico do curso de Licenciatura em Matemática a Distância e/ou de temáticas estudadas no grupo, divulgando o trabalho desenvolvido. (ROSA et al, 2014, p. 4)

Além dos estudos e produção textual, os participantes organizaram oficinas didáticas, tanto para o estágio supervisionado quanto para eventos em seus polos, sendo que “as oficinas são inserções de curta duração no ambiente de construção do conhecimento, que visam instigar tanto os participantes quanto os ministrantes na busca pela melhoria da prática e da percepção matemática de mundo.” (GONÇALVES et al.,2014a, p. 570), ou seja, os alunos colocaram em ação as aprendizagens movimentadas durante o curso, na forma de oficinas, e puderam refletir sobre a própria prática com a discussão no grupo, escrita dos portfólios e dos relatos de experiência, pois o GEPAM visa “contribuir para a diminuição da evasão e da retenção dos estudantes CLMD, bem como disseminar estudos mediante oficinas didáticas”. (GROSSER et al, 2017, p.4), ato reforçado pelos participantes ao dizer que

o professor precisa desenvolver suas aulas com um olhar crítico, atentando para a constante reflexão de suas práticas. Acreditamos que a participação nestas oficinas enriqueceu muito nossa formação. Quanto ao nosso aprendizado no papel de alunos-professores, percebemos como é fundamental refletir sobre as atividades e os materiais que vamos propor aos alunos, para que o objetivo de nossas aulas sejam alcançados. (GONÇALVES et al, 2014b, p. 367)

As reflexões e o sentir-se professor, assim como as publicações em eventos promoveram

nos estudantes diminuição da retenção e da evasão. Heberle (2015) afirma que

diminuiu a retenção/reprovação e a evasão nos Polos assistidos pelo GEPAM e o impacto na comunidade leva em consideração a disseminação dos estudos e práticas através de oficinas de matemática e de ensino de matemática realizadas pelos participantes, assim como através de apresentações realizadas e publicadas em eventos da área, que tem apontado ser um estímulo à formação dos integrantes do Grupo, que divulgaram seus trabalhos em eventos de âmbito nacional e internacional.(HEBERLE et al., 2015, p.4)

Os principais resultados podem ser resumidos pela análise feita do período 2012 – 2014 por Heberle et al (2014) e 2015 – 2017, por Silveira et al (2017). A primeira afirma que

Os resultados positivos do GEPAM até 2014 se encontram na melhora no rendimento acadêmico dos participantes, que pode ser ilustrada pelo gráfico 16, que apresenta a média das notas dos alunos nas disciplinas e eixos obrigatórios antes e após a criação do Grupo nos polos. Também por meio da promoção de discussões e enquetes que levam à sugestão de gravação de oficinas pelos membros do Laboratório Virtual Multilinguagens, estas que retornam para os grupos para estudos como, por exemplo, oficinas de jogos e trigonometria, que pode ser observada na figura 3. Algumas destas foram produzidas e levadas aos polos pelos professores do curso e por bolsistas do GEPAM e do LVM na sede. (HEBERLE et al, 2014, p. 423)

E a segunda defende que

No Gráfico 1,7 observa-se a partir do levantamento dos dados, de rendimentos dos estudantes envolvidos no GEPAM, nos polos de Novo Hamburgo e São Lourenço do Sul, que houve um aumento significativo nas médias dos estudantes após o GEPAM. Assim, corrobora-se a hipótese de que o GEPAM promoveu um impacto positivo no que se refere a um de seus objetivos, que é a diminuição da retenção de estudantes no Curso de Licenciatura em Matemática a Distância, o que já ocorrera na primeira fase do projeto, de 2012 a 2014. (HEBERLE et al, 2015). Com o apoio dos líderes, articulação e demais participantes, ainda com os encontros periódicos, sugere-se que os benefícios às aprendizagens dos estudantes se dão mediante o trabalho em grupo. (SILVEIRA et al, 2017, p.3)

Além dos encontros, por iniciativa dos participantes, “em 2014/02, alguns grupos realizaram o primeiro encontro na Sede com convidados que apresentaram seus relatos de experiências [...], comprovaram que diminuiu a retenção/reprovação e a evasão nos Polos assistidos pelo GEPAM”. (HEBERLE et al., 2015, p.3). Tal encontro denominou-se I EGEPAM – Encontro Gaúcho do GEPAM (SILVEIRA et al, 2017, p.1), e em 2017/2 ocorreu no polo de

⁶O gráfico indicou melhora de rendimento (nota) dos participantes de 5,8 para 6,8, na média do semestre.

⁷O gráfico indicou melhora de rendimento (nota) dos participantes:Na disciplina Trigonometria e Números Complexos, Polo Novo Hamburgo – de 1,6 para 2,3 e Polo São Lourenço do Sul – de 2 para 7,9. Na disciplina Matemática Elementar I, Polo Novo Hamburgo – de 2,9 para 5,6 e Polo São Lourenço do Sul – de 4,5 para 9.

Novo Hamburgo o II EGEPAM, com a presença de participantes de diversos polos e da sede. (GROSSER, 2017, p. 1).

Considerações Finais

A Educação a Distância no Brasil vem sendo construída há mais de 30 anos, tendo seu início por via de Universidade Aberta do Brasil no início deste século. O Curso de Licenciatura em Matemática a Distância foi pioneiro nesta modalidade na UFPel, atuando em conjunto com as políticas de EaD do País. Foi pensado desde o início prevendo as particularidades da EaD, sofreu transformações epistemológicas e organizacionais importantes durante seu percurso, e reflete a problemática da evasão encontrada como realidade hodierna.

Apesar da evasão considerável no curso, o GEPAM se insere como projeto de ensino oportunizando a estudantes e demais participantes encontros presenciais e online nos quais são discutidas as tarefas, conceitos e ações e são organizadas produções textuais e oficinas didáticas, bem como outros elementos necessários ao curso. Tal hábito promove nos discentes a aprendizagem colaborativa e o aumento do rendimento acadêmico, possibilitando a permanência do mesmo no curso.

Para além do rendimento, também percebe-se que os participantes do GEPAM se inserem no meio acadêmico como estudantes cujas ações resultam em impactos na comunidade, como oficinas didáticas e disseminação de práticas em eventos.

O período analisado (2014 – 2018) contou com o apoio da Pró-Reitoria de Ensino da Universidade, possibilitando aos estudantes bolsistas a maior dedicação ao curso e ao projeto, com produção acadêmica e desenvolvimento de ações de Educação Matemática em seus Municípios, contribuindo para a interiorização do conhecimento universitário no Rio Grande do Sul.

A respeito da evasão no curso, as variáveis sentimento de pertença, solidão acadêmica, baixo rendimento, pouca discussão e falta de sentido têm uma indicação de diminuição por meio dos relatos dos participantes do GEPAM dos textos analisados. Nossas pesquisas terão continuidade com outros grupos de acadêmicos e outras questões, pois acreditamos que na educação necessitamos estar sempre estudando, pesquisando e divulgando nossos trabalhos.

Referências

ABBAD, G. S.; ZERBINI, T.; SOUZA, D. B. L.. Panorama das pesquisas em educação a distância no Brasil. **Estudos de Psicologia (UFRN)**, v. 15, p. 291-298, 2010.

ALVES, L. S. et al. GEPAM: Polo São Lourenço do Sul: impactos do projeto em 2017. In: **III Congresso de Ensino de Graduação**, 2017, Pelotas. III Congresso de Ensino de Graduação. Pelotas: UFPel, 2017.

COSTA, M. L. F. História e Políticas Públicas para o Ensino Superior a Distância no Brasil: O Programa Universidade Aberta do Brasil em Questão. **Revista HISTEDBR On-line**, v. n. 45, p. 281-295, 2012.

DANDOLINI, G. A. et al. Curso de Licenciatura em Matemática a Distância: Um Relato de Experiência. **RENOTE. Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 4, n.1, p. 1-10, 2006.

DETONI, D. ; MATSUMURA, R. A. ; CECHINEL, C. . Predição de Reprovação de Alunos de Educação a Distância Utilizando Contagem de Interações. In: **25º Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE)**, 2014, Dourados. Anais do 25º Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE), 2014.

FANTINEL, P. C. et al. A Formação Inicial do Professor de Matemática em Foco: a arquitetura pedagógica do CLMD/CEAD/UFPEL. In: **XI Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância (XI ESUD)**, 2014, Florianópolis/SC. Anais do XI Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância, 2014.

FANTINEL, P. C. et al. Autorregulação da Aprendizagem na Educação a Distância Online. In: **XVIII Conferência Internacional sobre Informática na Educação (XVIII TISE)**, 2013, Porto Alegre/RS. Anais da XVIII Conferência Internacional sobre Informática na Educação, 2013.

FELDKERCHER, N. **O estágio na formação de professores presencial e a distância: a experiência do curso de matemática da UFPEL**. 2011. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2008.

GONCALVES, E. S. et al. Grupo de Estudos e Iniciação à Pesquisa na Área de Matemática: O GEPAM em São Lourenço do Sul. In: **CIC - Congresso de Iniciação Científica da UFPEL**, 2014, Pelotas. CIC - Congresso de Iniciação Científica da UFPEL. Pelotas: UFPEL, 2014. p. 1-4.

GONCALVES, E. S. et al. Oficinas do GEPAM: Polo de São Lourenço do Sul. In: **EREMATSUL**, 2014, Bagé. EREMATSUL. Bagé: UNIPAMPA, 2014. p. 1-8.

GONCALVES, E. S. et al. Oficinas multilinguagens do GEPAM: Polo de São Lourenço do Sul. In: **Congresso de Extensão e Cultura**, 2014, Pelotas. Congresso de Extensão e Cultura: memórias de muitos tempos. Pelotas: UFPEL, 2014. p. 365-367.

GROSSER, A. P. et al. Laboratório Multilinguagens: EGEPAM como ação de extensão. In: **IV Congresso de Extensão e Cultura**, 2017, Pelotas. IV Congresso de Extensão e Cultura. Pelotas: UFPEL, 2017.

GRÜTZMANN, T. P.; ALVES, R. S.; RAMOS, R. C. S. S.. As relações construídas com os polos no Curso de Licenciatura em Matemática a Distância. In: **XIV Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância**. 2017, Rio Grande. Anais... Rio Grande: Universidade Federal de Rio Grande, 2017. p. 1034 – 1043.

HEBERLE, A. G. P. ; ROSA, C. B. ; RAMOS, R. C. S. S. . GEPAM - Grupo de Estudos e Pesquisa na Área de Matemática: uma articulação de ensino e iniciação à pesquisa. In: **EREMATSUL**, 2014, Bagé. EREMATSUL. Bagé: UNIPAMPA, 2014. p. 1-6.

HEBERLE, A. G. P. et al. GEPAM - Grupo de Estudos e Pesquisa na Área de Matemática - impactos do GEPAM até 2014/02. In: **CEG - Congresso de Ensino de Graduação**, 2015, Pelotas. CEG - Congresso de Ensino de Graduação. Pelotas: UFPEL, 2015.

LIMA, G. P. et al. GEPAM do polo de Sapucaia do Sul: A trajetória de um grupo de estudantes do CLMD. In: **CIC - Congresso de Iniciação Científica da UFPEL**, 2014, Pelotas. CIC -

Congresso de Iniciação Científica da UFPel. Pelotas: UFPel, 2014. p. 1-4.

PINTO, S. P. W. et al. Laboratório Multilinguagens da UFPEL – uma experiência interligando ensino, pesquisa e extensão. In: **XII Encontro Nacional de Educação Matemática**. São Paulo – SP, 13 a 16 de julho de 2016.

PRANKE, A.; AVILA, L. T. G. Formação inicial de professores em Matemática a Distância: o portfólio como instrumento de reflexão nos estágios. **Educação em Revista** (UNESP. MARÍLIA), v. 16, p. 83-96, 2015.

RADIN, M. M. T. **Limites da EAD para a materialização do direito à educação: estudo sobre a evasão em um polo do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância da Universidade Federal de Pelotas**. 2015. Dissertação (Mestrado em Política Social) - Programa de Pós-Graduação em Política Social, Universidade Católica de Pelotas, Pelotas

RAMOS, R. C. S. S.; GRUTZMANN, T. P. GEPAM: Grupo de estudos e iniciação à pesquisa na área de matemática: uma possibilidade de aprendizagem em educação a distância. In: III Congresso **Internacional de Educação Superior a Distância**, 2017, Rio Grande. ESUD, 2017. p. 1373-1385.

ROSA, C. B. et al. GEPAM - Grupo de Estudos e Pesquisa na Área de Matemática: uma articulação de ensino e iniciação à pesquisa. In: **CIC - Congresso de Iniciação Científica da UFPel**, 2014, Pelotas. CIC - Congresso de Iniciação Científica da UFPel. Pelotas: UFPel, 2014. p. 1-4.

SANTOS, S. C. A problemática da evasão em uma licenciatura em matemática a distância: a compreensão dos alunos iniciantes. In: **Simpósio Internacional de Educação a Distância**, 2014, São Carlos. Qualidade na Educação: convergências de sujeitos, conhecimentos, práticas e tecnologias. São Carlos: EdUfscar, 2014. p. 1-10.

SILVA, S. R. P.. A produção de vídeos no Estágio Supervisionado em um curso de Matemática a Distância. In: **EBRAPEM - Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós Graduação em Educação Matemática**, 2016, Curitiba - PR. Anais XX EBRAPEM, 2016.

SILVEIRA, L. R. S. et al. Impactos do GEPAM no Curso de Matemática a Distância nos Anos de 2016/2017. In: III **Congresso de Ensino de Graduação**, 2017, Pelotas. III Congresso de Ensino de Graduação. Pelotas: UFPel, 2017.

SOUZA, J. A. et al. Curso de Licenciatura em Matemática a Distância - Uma Síntese do Projeto Pedagógico. **RENOTE. Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 3, n.1, p. 1-10, 2005.

UMEKAWA, E. E. R.; ZERBINI, T. Fatores relacionados à evasão em EAD: validação de uma escala.. **Cadernos de Educação -UFPel (Online)**, v. 59, p. 172-195, 2018.

VIEL, S. R. **Um Olhar Sobre a Formação de Professores de Matemática a Distância: o caso do CEDERJ/UAB**. 2011. 218 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2011.

ZANELLA, M. S.; BARROS, R. M. O. Estrutura multiplicativa de números racionais na representação fracionária: indicativos de teoremas em ação. **Revista Paranaense de Educação Matemática**, v. 3, p. 225-247, 2014.