



OLHARES

REVISTA DO DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO - UNIFESP

ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL E VULNERABILIDADE SOCIAL: Estudo de projetos pedagógicos de sete cursos de graduação em matemática

ASISTENCIA ESTUDIANTIL Y VULNERABILIDAD SOCIAL: Estudio de proyectos pedagógicos de siete cursos de graduación en matemáticas

STUDENT ASSISTANCE AND SOCIAL VULNERABILITY: Study of pedagogical projects of seven undergraduate course in mathematics

Francisco Alexandre de Lima Sales
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão
alexandre.sales@ifma.edu.br

Leila do Socorro Rodrigues Feio
Universidade Federal do Amapá (UNIFAP)
leila_feio@unifap.br

Eliane Leal Vasquez
Universidade Federal do Amapá (UNIFAP)
elianevasquez@unifap.br

Reullyanne Freitas de Aguiar
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão.
reullyanne.aguiar@ifma.edu.br

Resumo: O objetivo do artigo foi analisar os projetos pedagógicos do curso de Graduação em Matemática (PPCGM) do Instituto Federal de Ensino do Maranhão (IFMA), enfocando a questão da vulnerabilidade social e sua relação com os objetivos da política de assistência estudantil no Brasil. Com base em pesquisa bibliográfica e documental, os dados foram coletados de setembro a novembro de 2022, e utilizou-se o método de análise de conteúdo, orientado pelo livro de Bardin (2011). Parte das informações foram organizadas em um diagrama construído no software Gephi. A análise dos dados foi estruturada em quatro categorias. Quanto a concepção ideológica dos PPCGM em relação à formação inicial do professor, os resultados mostraram que todos os PPCGM apresentavam um forte embasamento com relação ao contexto social, e também com a organização do currículo. No que tange ao ideário apresentado nas ementas, dos sete PPCGM analisados, seis tinham ementas com temas que discutiam a produção do conhecimento científico, as práticas sociais e diversidade. Além disso, dos sete PPCGM, seis revelaram quatorze autores em que nas suas obras apresentavam o termo descritor “social”, citados como indicação para leitura.



Por fim, no que concerne as ações para a permanência, os resultados não são animadores, pois os PPCGM do IFMA não abordam as ações para reduzir a vulnerabilidade social, tão pouco a política de permanência e a conclusão de seus cursos.

Palavras-chave: Educação Superior. Projeto Pedagógico. Assistência ao Educando. Formação Inicial do Professor. Matemática.

Resumen: El objetivo del artículo fue analizar los proyectos pedagógicos del curso de Graduación en Matemáticas (PPCGM) del Instituto Federal de Enseñanza del Maranhão (IFMA) enfocando la cuestión de la vulnerabilidad social y su relación con los objetivos de la política de asistencia estudiantil en Brasil. Con base en investigación bibliográfica y documental, los datos fueron recogidos de septiembre a noviembre de 2022, y se utilizó el método de análisis de contenido, orientado por el libro de Bardin (2011). Parte de la información se organizó en un diagrama construido en el software Gephi. El análisis de los datos se estructuró en cuatro categorías. En cuanto a la concepción ideológica de los PPCGM en relación a la formación inicial del profesor, los resultados mostraron que todos los PPCGM presentaban una fuerte fundamentación con relación al contexto social, y también con la organización del currículo. En cuanto al ideario presentado en las matrices, de los siete PPCGM analizados, seis tenían matrices con temas que discutían la producción del conocimiento científico, las prácticas sociales y la diversidad. Además, de los siete PPCGM, seis revelaron catorce autores en que en sus obras presentaban el término descriptor “social”, citados como indicación para lectura. Finalmente, en lo que concierne a las acciones para la permanencia, los resultados no son alentadores, pues los PPCGM del IFMA no abordan las acciones para reducir la vulnerabilidad social, tampoco la política de permanencia y la conclusión de sus cursos.

Palabras clave: Educación Superior. Proyecto Pedagógico. Asistencia al Educando. Formación Inicial del Profesor. Matemáticas.

Abstract: The aim of the paper was to analyze the pedagogical projects of the Undergraduate Course in Mathematics (PPCGM) of the Federal Institute of Education of Maranhão (IFMA) the issue of social vulnerability and its relationship with the objectives of student assistance policy in Brazil. Based on bibliographical and documentary research, data were collected from September to November 2022, and the method of content analysis was used, guided by the book of Bardin (2011). Part of the information was organized in a diagram built in the Gephi software. The data analysis was structured in four categories. As for the ideological conception of PPCGM in relation to the initial teacher training, the results showed that all PPCGM had a strong foundation in relation to the social context, and also with the organization of the curriculum. Regarding the ideas presented in the menus, of the seven PPCGM analyzed, six had menus with themes that discussed the production of scientific knowledge, social practices and diversity. In addition, of the seven PPCGM, six revealed fourteen authors in which their works presented the term “social” descriptor, cited as an indication for reading. Finally, regarding the actions for permanence, the results are not encouraging, because IFMA’s PPCGM do not address actions to reduce social vulnerability, nor the permanence policy and the completion of their courses.

Keywords: Higher Education. Pedagogical Project. Assistance to Education. Initial Teacher Training.

Introdução

Muitos temas são discutidos durante a formação inicial de professores no Brasil, com a finalidade de prepará-los para o ingresso na profissão em escolas públicas ou privadas. No entanto, há assuntos que apesar dos estudantes universitários conhecê-los e até vivenciá-los na educação superior, são pouco questionados nos cursos de graduação, como é o caso da vulnerabilidade social.



Para iniciar a discussão da presente temática, foram consultados os trabalhos de González (2009), Moreno Crossley (2008), Prati, Couto e Koller (2009), Winter e Menegotto (2019), para esclarecer sobre dois aspectos. Primeiro, o conceito de vulnerabilidade social; e depois a sua conexão com os temas educacionais, a partir de outros estudos, que contribuem como suporte teórico deste artigo.

No que se refere ao conceito de vulnerabilidade social, as interpretações e definições são variadas, conforme analisa González (2009) e Scott et al. (2018), com base em pesquisas realizadas na América Latina, e que se relacionam à questão de saúde, educacional, econômica e outras (MONTEIRO, 2011). De acordo com González (2009), o debate sobre a vulnerabilidade social constitui uma “base de um corpo teórico emergente que aspira a gerar uma interpretação sintética, multidimensional e de pretensões integradoras sobre os fenômenos da desigualdade e da pobreza” (GONZÁLEZ, 2009, p. 1).

O trabalho de Moreno Crossley (2008) sustenta que existe uma concordância geral em considerar a vulnerabilidade social como uma condição de risco ou desamparo, suscetível a algum tipo de dano ou prejuízo, ou de padecer na incerteza. Os autores que tratam desta temática, tendem a se concentrar em duas principais interpretações: a fragilidade e o risco. A primeira, assume que a vulnerabilidade social é um atributo de indivíduos, lares ou comunidades que estão vinculados aos processos estruturais; e a segunda interpretação se concentra no efeito que um conjunto de fatores de risco aflige as diversas unidades sociais, e ambas incidem na segurança das mesmas.

Segundo Prati, Couto e Koller (2009, p. 404), a vulnerabilidade social “é uma denominação utilizada para caracterizar famílias expostas a fatores de risco, sejam de natureza pessoal, social ou ambiental, que coadjuvam ou incrementam a probabilidade de seus membros virem a padecer de perturbações psicológicas”.

De acordo com um documento do Ministério da Educação da Colômbia e um artigo de Pamies, Senent e Essomba (2016), citados por Rodríguez-Rodríguez; Gallardo-Pérez; Villamizar-Jaimes (2021, p. 202), a vulnerabilidade social é compreendida como:

[...] uma situação resultante da desigualdade que por diversos fatores históricos, econômicos, culturais, políticos e biológicos (agentes cognitivos, físicos, sensoriais, comunicativos, emocionais e psicossociais) [que] se apresentam de maneira diferente em distintos grupos populacionais, de forma que constitui uma barreira para aproveitar e desfrutar as riquezas do desenvolvimento humano e, neste caso, as possibilidades de acesso aos serviços educacionais.

Portanto, a discussão sobre vulnerabilidade social se desenvolve em estudos em diferentes áreas do conhecimento, assim como na Educação. Um exemplo disso é o artigo de Chaves et al. (2020) que apresentaram um relato de experiência de projeto de extensão



universitário, realizado no Curso de Graduação em Física, do Instituto Federal Farroupilha (IFFar) e escola pública do Rio Grande do Sul, o qual abordou sobre as reflexões no contexto da formação de professores, com ênfase no relato das práticas com estudantes em vulnerabilidade social. Neste artigo (Chaves et al. (2020), os autores advertem que a educação é um fator primordial para reduzir a vulnerabilidade. Com ela, pode-se minimizar o analfabetismo, a violência, a indisciplina e muitas outras situações encontradas no ensino superior que traduzem a experiência da participação de estudantes universitários, como no caso do curso de Física do IFFar.

Portanto, a vulnerabilidade social está presente nas instituições educativas e têm suas implicações no trabalho docente, na formação de estudantes da educação superior e básica, problemática que justifica o seu debate na formação docente, pois visa à preparação para atuar frente a esse problema educacional no âmbito local, regional e global.

Com base em um estudo realizado no Brasil, Prado et al. (2020, p. 20) colaboram com a reflexão sobre o tema, quando chamam à atenção para o fato de que: “A impossibilidade de acesso à educação de qualidade contribui para a perpetuação da desigualdade social e das consequências deletérias que ela engendra”.

Outro aspecto a ser destacado é que os professores e as professoras de matemática devem conduzir as suas turmas no processo educativo para produzir conhecimentos com criticidade, pois sua missão deve ir além de ensinar a matemática escolar. E neste sentido, a prática do professor deve ser reflexiva e deve considerar as realidades e os conhecimentos dos estudantes em sala de aula, para desenvolver a criticidade, interpretar os fatos e construir os saberes a partir de uma visão humanista com diálogo entre diferentes experiências, envolvendo os saberes dos indivíduos e da escola (FREIRE, 1999).

Ademais, Mendes (2010, p. 121) avalia que também é essencial, “[...] resgatar o valor do saber docente, os saberes da experiência que emergem da realidade escolar e que funcionam como referência para o professor de matemática, constituindo boa parte de sua cultura profissional”. Assim, uma universidade que possua como meta formar professores que dialoguem com as comunidades locais, deve prepará-los para entender os fenômenos educativos, de forma que sejam promovidas ações que contribuam para o aprimoramento do ensino. Além disso, ela deve sensibilizar os futuros professores para a necessidade de uma contínua atualização de conhecimentos (ROLDÃO, 2007), e fazer com que tenham consciência de que seu desenvolvimento profissional acontece por meio de projetos educativos, nos quais a teoria e a prática são combinadas (REIS; FIORENTINI, 2009).



As ações que fundamentam o trabalho docente estão presentes nos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação em Matemática (PPCGM) do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Maranhão (IFMA), pois é um critério para criar e instituir os cursos de graduação. Esses projetos orientam os professores do magistério superior em relação aos objetivos referentes às disciplinas que serão ofertadas, e pode prever as assistências que os estudantes com baixa condição financeira e com necessidades educacionais específicas têm direito durante a sua formação acadêmica, em decorrência de uma política educacional para o ensino superior, que é a política de assistência estudantil, que desde 2010, se desenvolve pelo Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES).

O PNAES é importante porque apoia os estudantes universitários em relação à assistência estudantil e contribui com uma parte da comunidade de estudantes para permanecerem e concluírem os cursos de graduação no Brasil, que são ofertados presencialmente. Quanto a esse programa do governo federal no Brasil, o § 1º do Art. 3º do Decreto nº 7.234/2010 regulamenta o uso de recursos financeiros para implementação de ações articuladas entre o ensino, a pesquisa e extensão universitária, estabelecendo que:

§ 1º As ações de assistência estudantil do PNAES deverão ser desenvolvidas nas seguintes áreas: I - moradia estudantil; II - alimentação; III - transporte; IV - atenção à saúde; V - inclusão digital; VI - cultura; VII - esporte; VIII - creche; IX - apoio pedagógico; e X - acesso, participação e aprendizagem de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades e superdotação (BRASIL, 2010, p. 5).

O governo brasileiro defende por meio da política de assistência estudantil que sejam atendidos os estudantes universitários, quanto às suas necessidades educacionais específicas, baseando-se na legislação brasileira para que recebam apoio pelas instituições educativas em que estão estudando na educação superior. Nesse contexto, no Maranhão, essa política educacional pode atender as comunidades de estudantes universitários que moram em regiões interioranas e distantes dos centros urbanos, o que caracteriza a descentralização do ensino público federal, e a aplicação dos recursos financeiros aos municípios em que atua o IFMA.

Esse processo de interiorização do ensino teve um grande avanço a partir de 2003, com o início da expansão dos Institutos Federais (IFs). No período de 2003 a 2010 foram inauguradas 214 unidades de ensino; e de 2011 a 2014, foram implantadas mais 208 unidades, que somadas às já existentes totalizaram 562 unidades de ensino no cenário da rede federal (CONDE; OLIVEIRA, 2019). Nesse sentido, destaca-se que a criação de mais institutos federais colaborou com o processo de interiorização, auxiliando na diminuição das desigualdades regionais e na ampliação de oportunidades e acesso às experiências do mundo moderno, com o ingresso nas universidades (GOUVEIA, 2016).



Neste cenário de interiorização da educação superior, o IFMA vem se desenvolvendo regionalmente e alcançando seus objetivos propostos com a expansão ocorrida por todo o Estado. Atualmente, a rede IFMA é composta por 29 *Campi*, atendendo a mais de 30 mil estudantes universitários, e contando com mais de 3 mil servidores (IFMA, 2022a), que buscam atender a missão, visão e os valores já definidos no planejamento estratégico da instituição federal em que trabalham, a saber:

Missão: Promover educação profissional científica e tecnológica comprometida com a formação cidadã para o desenvolvimento sustentável. Visão: Ser uma instituição de excelência em ensino, pesquisa e extensão, de referência nacional e internacional, indutora do desenvolvimento do Estado do Maranhão. Valores: Ética, inclusão social, cooperação, inovação e gestão democrática e participativa (IFMA, 2022).

Ao analisar a missão, visão e valores fica implícito um ponto de intersecção entre os valores do IFMA e os objetivos do PNAES nas instituições federais de ensino superior (IFES), que foi instituído pelo Decreto nº 7.234 (BRASIL, 2010), que são: “I – democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal; [...] III reduzir as taxas de retenção e evasão; e IV - contribuir para a promoção da inclusão social pela educação”. Ao refletir sobre essa citação, percebe-se que se faz necessário o desenvolvimento de políticas de permanência, garantindo os direitos dos alunos, sobretudo, aqueles em situação de vulnerabilidade social.

Considerando que a vulnerabilidade social se dá em diferentes esferas da vida pessoal e universitária, impactando o bem-estar físico, emocional, social e acadêmico, e sabendo-se que o IFMA se configura como um espaço de acolhimento e de construção de indicadores, a fim de reduzir as desigualdades sociais dos estudantes, é que este estudo se propõe a responder o seguinte problema: Como são registradas as propostas de ações articuladas, no conteúdo e discurso dos PPCGM do IFMA, para minimizar a vulnerabilidade social dos estudantes universitários, e promover a permanência, a terminalidade dos estudos e a inclusão social nos cursos de licenciatura em matemática?

Metodologia

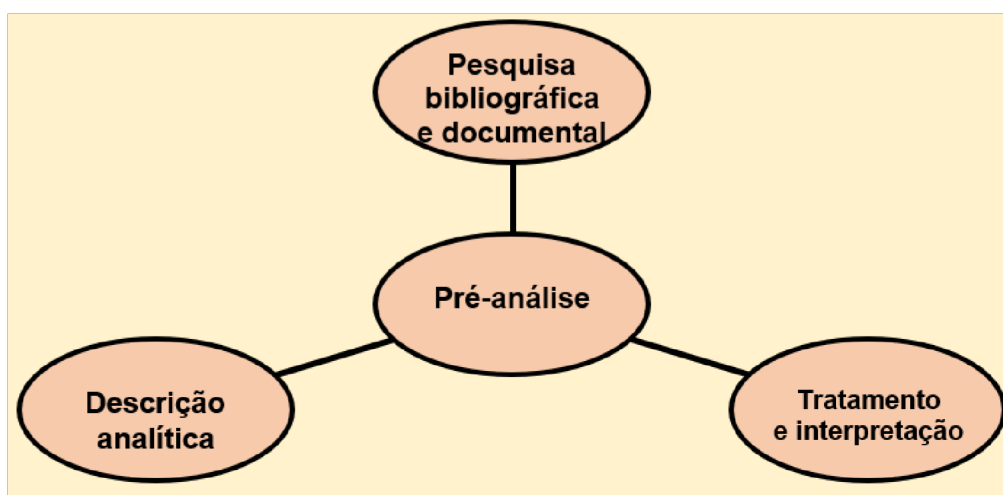
Este artigo é resultado de um trabalho colaborativo entre pesquisadores, que se motivaram a atender à Chamada de artigos da Revista Olhares. A primeira etapa da coleta de dados foi desenvolvida com base em estudo bibliográfico e documental, e de abordagem qualitativa. Com relação à pesquisa bibliográfica, Gil (2002, p. 44) explica que “é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos



científicos”. Ainda, o mesmo autor esclarece que na execução da pesquisa documental são analisados fontes e materiais que não receberam tratamento analítico ou que podem ser reelaborados a partir de um objeto de estudo, os quais estão em arquivos de órgãos públicos e de instituições privadas (GIL, 2002).

A Figura 1 sintetiza as etapas da pesquisa e do método de análise de conteúdo.

Figura 1 – Organograma da metodologia aplicada na execução do estudo



Fonte: Elaborados pelos autores (2022), com base em Gil (2002) e Bardin (2011).

Os dados foram coletados e o artigo foi escrito no período de setembro a novembro de 2022. As bases de dados *on-line* consultadas para buscar as fontes digitais, especificamente, artigos publicados em revistas eletrônicas no Brasil, foram duas: a Scielo e o Google Acadêmico. Também, realizou-se pesquisa virtual no Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior (e-Mec), vinculado ao Ministério da Educação (MEC) e no IFMA, e também no *website* do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

O objetivo foi localizar em quais municípios do estado do Maranhão eram ofertados os Cursos de Graduação em Matemática (CGMat), na modalidade presencial, e os Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação em Matemática (PPCGM), ambos do IFMA, e ainda, o Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) do estado pesquisado. Além disso, a equipe do estudo utilizou três livros impressos de acervo pessoal dos autores, a saber: Bardin (2011), Gil (2002) e Freire (1999).

Os critérios para a seleção de fontes impressas e digitais para compor a referência para escrever o artigo, foram as seguintes:

- I. Artigos que tratam do tema do estudo, publicados de 1999 a 2021 no Brasil;
- II. Projetos pedagógicos dos Cursos de Graduação em Matemática do IFMA, respectivamente, dos municípios de Açailândia, Buriticupu, Caxias, Codó, São João dos Patos, São Luís (Monte Castelo) e Zé Doca;



III. Artigos sobre vulnerabilidade social, publicados no período de 1999 a 2022;

IV. Dados *on-line* do IPEA sobre os IVS, relativos aos anos de 2000 a 2010 do estado do Maranhão, com projeção para 2016;

O artigo foi escrito com uso do método de análise de conteúdo, guiado pelas orientações e procedimentos explicados no livro de Bardin (2011), desenvolvido em três etapas: Pré-análise, descrição analítica, tratamento e interpretação dos dados, o que também foi destacado na Figura 1.

Na primeira etapa, realizou-se a seleção das fontes e documentos do tema do estudo.

Em seguida, a formulação do problema e objetivo, para guiar a escrita acadêmica e argumentação do artigo. Na segunda etapa, as referências selecionadas foram lidas, com dados coletados em arquivo do *Word* e armazenados no *Google Drive*. Depois, foi redigido a primeira e segunda parte do texto, o que envolveu a codificação, categorização e classificação dos dados analisados. E por último, o resultado e a discussão foi escrita na etapa de tratamento e interpretação dos dados, visando descrever a temática deste estudo.

Resultados e discussões

Nesta seção, são apresentados os resultados organizados em quatro categorias de dados, com objetivo de analisar a presença ou não do conceito de vulnerabilidade social no conteúdo dos PPCGM do IFMA, o qual tem sete *campi* na instituição pesquisada, que se localizam no nordeste do Brasil.

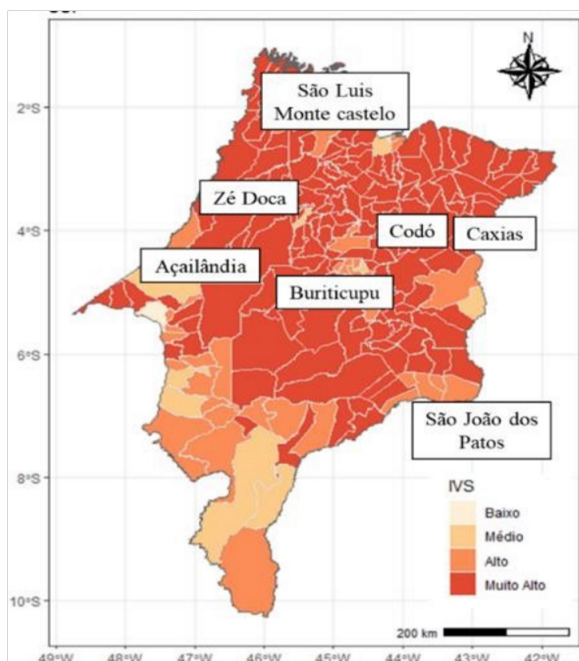
A partir do desenvolvimento da política de expansão da Rede Federal de Ensino (RFE) e da interiorização no Ensino Superior, a população brasileira que reside longe das capitais e nos grandes centros urbanos, passou a ter acesso aos cursos de graduação, ofertados pelos IFs, bem como aos cursos técnicos e cursos de pós-graduação em nível *stricto sensu*.

Pereira (2017) que estudou os efeitos da expansão da RFE e sua contribuição para o desenvolvimento da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) no Brasil, lembra que a criação dos IFs resultou da reorganização dos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET) e suas Unidades de Ensino Descentralizadas (UNED), e também das Escolas Agrotécnicas Federais (EAF) e de Colégios Técnicos que eram vinculados às Universidades Federais.

A Figura 2 informa os *Campi* do IFMA que ofertam o curso de graduação em matemática, que é o foco deste estudo.



Figura 2 - Índice de vulnerabilidade social do Estado do Maranhão, destacando os municípios em que o IFMA oferta curso de graduação em matemática



Fonte: Mapa elaborado no software R pela equipe de pesquisa, com dados on-line consultados em IPEA (2022) e MEC (2022).

A Figura 2 mostra que a maioria dos municípios do Estado do Maranhão apresenta o Índice de Vulnerabilidade social (IVS) alto ou muito alto, representado no mapa pelas cores laranja e vermelha. No estudo inicial, analisou-se a presença da expressão “vulnerabilidade social” nos PPCGM da IFMA, considerando outros termos que fazem referência à política de assistência estudantil, por exemplo, “programas executados”, “assistência primária” e “inclusão social”.

Ao realizar a leitura mais detalhada, constatou-se que apenas um dos PPCGM mencionou o termo “vulnerabilidade social”. No discurso do documento e seu conteúdo, a utilização deste relacionava-se à perspectiva da inclusão social e democratização no ensino superior, cujas ações são de responsabilidade do Núcleo de Assistência ao Educando (NAE/IFMA), no Campus de Caxias, cujo o trecho é:

Entre os programas executados e acompanhados pelo núcleo estão os de assistência primária, como, por exemplo, auxílios financeiros aos estudantes, prioritariamente aqueles em situação de vulnerabilidade social (auxílio moradia, auxílio transporte, auxílio às atividades extracurriculares remuneradas, auxílio alimentação) (IFMA, 2017a).

Essas ações (auxílio moradia, auxílio transporte, entre outras), são importantes mecanismos das políticas públicas de assistência estudantil para garantir a permanência na educação superior, principalmente para estudantes do sexo feminino (ARAÚJO et al., 2019). Ressalta-se que as situações de vulnerabilidade passam a ser obstáculos, acentuando a exclusão social (WINTER; MENEGOTTO; ZUCCHETTI, 2019).



Durante a análise dos PPCGM não foi possível identificar nenhuma outra menção explícita ao desenvolvimento de ações de combate à vulnerabilidade social. Assim, foi necessário realizar outra leitura e análise nos documentos, tendo como foco as ações para reduzir a vulnerabilidade social. Com base na análise, foram categorizados quatro eixos temáticos: a) Concepção ideológica na formação do futuro professor de matemática; b) Ideários nas ementas das disciplinas dos CGM; c) Indicação de referência para leitura; e d) Ações para a permanência dos estudantes universitários de matemática.

As três primeiras categorias da análise dos dados tratam de aspectos do perfil da formação dos docentes em matemática do IFMA e suas expectativas para a atuação profissional no futuro. Já a última categoria, se refere às ações de assistência aos estudantes universitários, com o fim de promover a permanência e a redução da evasão *no ensino superior*.

Concepção ideológica na formação do futuro professor de matemática

Na primeira categoria de análise do trabalho, foi identificado em todos os PPCGM, um forte embasamento com relação ao contexto social. Esta relação pode ser identificada em excertos como: “A sociedade atual requer cada vez mais a formação de sujeitos conscientes do seu papel social (IFMA, 2019, p. 7); “Na organização do currículo de formação esteve presente a preocupação com a consciência em torno da inclusão social” (IFMA, 2014, p. 24); e “relacionar os conteúdos com a realidade social” (IFMA, 2012, p. 17), respectivamente, nos documentos encontrados dos *campi* de Açailândia, Buriticupu e Codó.

Os PPCGM apresentaram uma forte ligação com a atuação social na formação do estudante universitário. A discussão sobre a vulnerabilidade social é muito abrangente e a maioria dos textos não abordam, diretamente ou indiretamente, as ações com a finalidade de reduzir as consequências provocadas pela vulnerabilidade social.

Para complementar essa análise, por exemplo, o PPCGM do *campus* de Codó (IFMA, 2012), chama à atenção para a discussão da inclusão social, que envolve o público formado por pessoas com deficiência, os jovens e adultos ou afrodescendentes e indígenas, os quais precisam ser valorizados, seus saberes e suas práticas. Entretanto, essas indicações não contemplam totalmente o contexto de pessoas que necessitam de atenção, devem ser adicionados a esta lista às pessoas que se encaixam na proteção social básica, relacionado à vulnerabilidade social (COSTA, 2019)

Em uma análise mais geral dos excertos encontrados nos PPCGM, relacionados a esta temática, é possível observar a preocupação institucional ou documental, em formar um profissional, um futuro professor mais crítico e reflexivo do seu papel social, durante a sua formação inicial e durante a sua atuação profissional, como professor de matemática.



Neste ponto, é muito comum emergir um imaginário que um futuro professor de matemática, possivelmente não terá a sua prática atrelada às ações docentes relacionadas à uma luta de igualdade ou equidade social, pois existe a crença que o professor de matemática “só sabe fazer contas”. Contudo, observa-se que este perfil de profissional vem perdendo espaço frente a uma sociedade cada vez mais atualizada e que compreende os seus direitos e deveres. E para corroborar com esta ideia, os estudos de Reis e Fiorentini (2009) enfatizam que a formação dos futuros professores de matemática passou a ser vista sob uma nova perspectiva, e compreendida com um processo de desenvolvimento ao longo de toda a vida integrada à sociedade.

Isto é observado diretamente em quatro PPCGM da instituição pesquisada, que descrevem entre os objetivos específicos da formação do futuro profissional, o seguinte: “solucionar com base na utilização de métodos de investigação científica os problemas na área de Matemática, identificados no contexto educacional e social de forma individual ou coletiva” (IFMA, 2010b; 2010a; 2014; 2017b), que se referem aos *Campi* de Zé Doca, São João dos Patos, Buriticupu e Monte Castelo. Ainda, em um desses PPCGM, há outro objetivo que estabelece como finalidade do curso de graduação em matemática que o professor possa “planejar, executar e avaliar ações e projetos interdisciplinares, vinculados aos diversos problemas do contexto educativo e social” (IFMA, 2014, p. 31), definido no documento em questão do Campus de Buriticupu.

Ideários nas ementas das disciplinas dos CGM

Com relação à apresentação dos contextos sociais, relevantes à luta, e pertencimento de classes e relações sociais, observamos que dos sete PPCGM (IFMA, 2010b; 2010a; 2012; 2014; 2017a; 2017b; 2019), seis tinham ementas das disciplinas do curso que apresentam temas que discutem a produção do conhecimento científico, as práticas sociais e sua relação com os problemas educacionais, a inclusão social e diversidade. Há de se considerar ainda, que apenas um PPCGM não apresentou dados relacionados a esta categoria, o que foi observado devido à ausência de algumas ementas no corpo do documento (IFMA, 2010a).

São exemplos das disciplinas que tratam de forma direta ou indireta a vulnerabilidade social, nos *Campi* de Acailândia e Buriticupu, respectivamente: 1) Modalidade de ensino e práticas educativas I, que trata diretamente da “Educação, Diversidade e Inclusão social” (IFMA, 2019, p. 90), a qual pode trazer ao futuro professor um embasamento teórico,



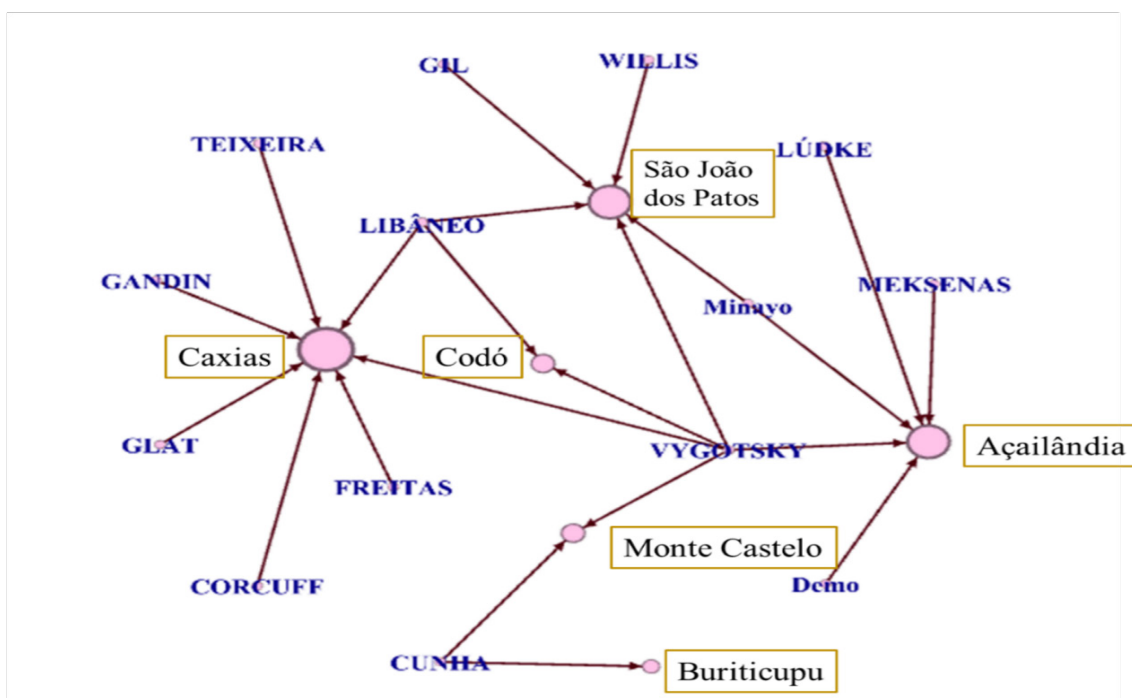
relacionado ao seu pertencimento social, assim como ações para a inclusão social, de alunos em contexto de vulnerabilidade social; 2) Sociologia da Educação, que traz a ideia de “compreender a relação entre a escola e o contexto social mais amplo, vivenciando os fatos sócio-político-econômicos determinantes da reprodução da realidade social [...]” (IFMA, 2014, p. 64), a qual pode contribuir para a construção de conceitos reflexivos e que podem apresentar uma prática com ações à redução de desigualdade social no ensino superior.

Reflexões entorno das temáticas sociais, apresentadas e vivenciadas nos componentes curriculares são essenciais para o processo formativo dos professores, pois a instituição de ensino e a educação se posicionam no “âmbito da correlação de forças do espaço em que se insere e, portanto, está sempre servindo aos que pretendem perpetuar ou aos que lutam para transformar a sociedade” (COLARES; FONSECA; COLARES, 2021, p. 4).

Indicação de referência para leitura

Com relação à literatura relacionada à temática social na análise dos dados, identificou-se quatorze autores, em que nas suas obras apresentam o termo descritor “social” no título. O resultado mostrou que seis PPCGM se embasaram neste grupo de autores (Figura 3), enquanto um, como indicado na categoria anterior, o PPCGM não apresentou as ementas das disciplinas.

Figura 3 - Redes sociais de autores citados nos PPCGM do IFMA



Fonte: Elaborado no Gephi pela equipe da pesquisa, com base em dados de (IFMA, 2010b; 2012; 2014; 2017a; 2017b; 2019).



Na Figura 3 são apresentados os autores indicados como referência pelos PPCGM, para o embasamento das disciplinas que estão mais ligadas aos contextos sociais. Destes, o projeto pedagógico do Campus de Buriticupu, foi o que apresentou menor embasamento teórico, com apenas uma obra indicada; e dos *campi* de Monte Castelo e Codó, citaram duas.

Já o PPCGM do Campus de Caxias apresentou no seu conteúdo o maior número de obras relacionadas ao assunto, seguido dos *campi* de São João dos Patos e Açailândia, ambos com cinco obras referenciadas em seus respectivos PPCGM. Portanto, os *campi* do IFMA são representados nos retângulos (Figura 3), enquanto os autores com letras grafadas na cor azul e as setas indicam a coleta de dados em relação à cada campus, nas quais as ementas das disciplinas citam trabalhos de autores e autoras como sendo o referencial teórico.

O autor que apresentou o maior número de citações nos PPCGM do IFMA, foi o livro intitulado “*A formação social da mente*”, que foi escrito por Vygotsky (2007). A obra apresenta um conjunto de ensaios de autoria deste autor e psicólogo russo, que discute as relações entre o pensamento humano, e a linguagem, o ambiente social e físico no desenvolvimento dos indivíduos e das crianças (apud IFMA, 2010a, 2012, 2017a, 2017b, 2019).

Outro autor que apresentou uma significativa contribuição nas referências das disciplinas dos PPCGM do IFMA, com temas relacionados ao contexto social, foi o livro de Libâneo (1982), com o título “*Democratização da Escola Pública: A Pedagogia crítico-social dos conteúdos*” (apud IFMA, 2010a; 2012; 2017a), em que o autor brasileiro trata de questões das áreas da Pedagogia e Didática, tendo como eixo central do debate, a democratização da escola pública e a transformação social no contexto do ensino e da aprendizagem.

Ações para a permanência dos estudantes universitários de matemática

Já com relação às ações de redução da vulnerabilidade social dos estudantes universitários do IFMA, visando garantir o ingresso, a permanência e a conclusão de seus cursos, foram observados poucos fragmentos que abordavam esta temática nos PPCGM (IFMA, 2010b; 2017a; 2019). No que trata essa questão, Prado et al. (2020) advertem que o acesso às políticas públicas, que têm a população em vulnerabilidade, visam garantir à educação. Assim, a falta de acesso e a falta de permanência desta população aos bancos escolares, aumentam a desigualdade social.



Com base na análise, constatou-se explicitamente as ações de assistência em apenas três dos PPCGM estudados (IFMA, 2010a; 2017b; 2019). Porém, em dois projetos pedagógicos, os temas estudados foram apresentados de forma superficial. No PPCGM do Campus de Açailândia, o assunto é abordado de forma mais contundente, indicando que as ações devem promover “A garantia de condições para o acesso, permanência e conclusão do curso”, além da “[...] defesa em favor da justiça social, respeito à diversidade e eliminação de todas as formas de preconceito e/ou discriminação por questões de classe social, gênero, etnia/cor” (IFMA, 2019, p. 23).

O PPCGM do campus de Caxias previa as ações relacionadas ao programa de assistência estudantil, isto é, políticas que visam a “inclusão social e democratização do ensino” (IFMA, 2017b, p. 142). Essas ações são importantes para a permanência dos estudantes no ensino superior, tanto homens, como as mulheres (ARAÚJO et al., 2019).

Já no texto apresentado no PPCGM do campus de São João dos Patos, foi identificada uma referência ao “assistente de aluno”. Esse cargo público tem um relevante papel para a permanência e a conclusão dos estudos dos universitários, considerando que sua atribuição é assistir e orientá-los, quanto aos aspectos disciplinares de segurança e saúde. Assim, como auxiliá-los nas atividades de ensino, pesquisa e extensão (IFMA, 2016), pois este profissional da educação superior deve atuar com as ações que apoiam os estudantes universitários que estão em situação de vulnerabilidade social.

Considerações finais

Com base na análise dos PPCGM do IFMA, foram construídas quatro categorias: a) Concepção ideológica na formação do futuro professor de matemática; b) Ideário nas ementas das disciplinas dos cursos; c) Indicação de referência para leitura; e d) Ações para a permanência dos estudantes universitários de matemática.

A partir deste resultado foi possível compreender que os PPCGM abordam ações de redução da vulnerabilidade social e citam trabalhos de Vygotsky e Libâneo (IFMA, 2010 a; 2012), e ainda preveem às assistências aos estudantes universitários, por exemplo de auxílio financeiro à moradia, ao transporte, e à alimentação (IFMA, 2017a; 2019).

Outro resultado importante do estudo foi que a maioria dos PPCGM do IFMA não abordam, explicitamente, o tema da vulnerabilidade social (IFMA, 2010a; 2010b; 2012; 2014, 2017b; 2019), o que leva a concluir que os mesmos, buscaram de forma



indireta, considerar os fatores econômicos como parte das dificuldades que enfrentam as comunidades de estudantes universitários de matemática. Essa questão relaciona-se com as ações e serviços da assistência estudantil na instituição pesquisada, e a redução das desigualdades sociais na formação inicial de professores de matemática, o que se efetiva pela concessão de auxílio financeiro da política de assistência estudantil (IFMA, 2021; 2022 b; 2022c).

Portanto, a vulnerabilidade social no ensino superior é um tema que apresenta fragilidade na maioria dos documentos analisados, pois a referida temática foi citada, explicitamente, em apenas um projeto pedagógico do IFMA. Este dado educacional indica uma demanda para realizar outras pesquisas, em especial, quanto à elaboração de projetos de cursos de graduação em matemática no Brasil, e as ações executadas pelo PNAES. Mas apenas, a análise dos PPCGM do IFMA, com destaque a presença do conceito ou termo de “vulnerabilidade social” nos seus conteúdos e sua relação com os objetivos da política de assistência estudantil na formação inicial de professores de matemática.

Referências

ARAÚJO, Sandy Andreza de Lavor; ANDRIOLA, Wagner Bandeira; CAVALCANTE, Sueli Maria de Araújo; CHAGAS, Denise Maria Moreira. Efetividade da assistência estudantil para garantir a permanência discente no ensino superior público brasileiro. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, Campinas, Vol. 24, n. 3, p. 722-743, Dez. 2019.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. Decreto nº 7.234 de 19 de julho de 2010. **Diário Oficial da União**, nº 137, Brasília, Seção 1, 20 de julho de 2010, p. 5.

CHAVES, Taniamara Vizzotto; AMBROSINI, Bianca Bueno; VARGAS, Monica Santanna de; CORREA, Soraya Pereira; SANTOS, Fabiana Pimentel dos; PIMENTEL, Fernando Dias; ZAMBRANO, João Metrione Costa; BETIN, Sidmar da Costa. Reflexões sobre a formação de professores: um relato a partir de práticas com estudantes em vulnerabilidade social. **Boletim Técnico-Científico**, Santa Maria, Vol. 6, n. 1, p. 81-98, 2020.

COLARES, Maria Lília Imbiriba Sousa; FONSECA, André Dioneu; COLARES, Anselmo Alencar. A educação no processo de transformação social. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, Vol. 21, p. e021003, Mai. 2021.

CONDE, Fábio Mamoré; OLIVEIRA, Regina Tereza Cestari de. Políticas para a educação profissional e tecnológica no Brasil (2003-2017). **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, Vol. 14, n. esp.3, p. 1797-1812, 2019.



COSTA, Evyla da Silva. Vulnerabilidade Social no Contexto Escolar: Implicações no desempenho e aprendizagem. Campina Grande: Editora Realize, 2019.

FREIRE, Paulo. **Educação como Prática da Liberdade**. 23ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GONZÁLEZ, Leandro M. Orientaciones de lectura sobre vulnerabilidad social. In: GONZÁLEZ, Leandro M. **Lecturas sobre vulnerabilidad y desigualdad social**. Córdoba: Centro de Estudios Avanzados/Conicet, 2009. p. 13. 29.

GOUVEIA, Fernanda Paixão de Souza. A expansão dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia no território brasileiro: entre o local e o nacional. **Espaço e Economia**, Rio de Janeiro, Vol. 5, n. 9, p. 1-18, 2016.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO. **Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática**. São João dos Patos: IFMA, 2010 a.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO. Projeto de Curso de Licenciatura em Matemática. Zé Doca: IFMA, 2010 b.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO. Projeto do Curso de Licenciatura em Matemática. Codó: IFMA, 2012.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO. Projeto de curso de licenciatura em matemática. Buriticupu: IFMA, 2014.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO. Concurso Público para Provimento de Técnico-administrativos em Educação. São Luis: Fundação Sousandrade, 2016.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO. Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática. Caxias: IFMA, 2017a.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática**. Monte Castelo: IFMA, 2017b.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO. Projeto de Curso de Licenciatura em Matemática. Açailândia: IFMA, 2019.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO. Resultado final do Edital N° 64/2021. Codó: Campus Codó, 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO. **Planejamento Estratégico do IFMA 2016-2020**. Maranhão. Disponível em: <<https://planejamentoestrategico.ifma.edu.br/>>. Acesso em: 13 Out. 2022a.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO. **Processo seletivo para concessão de auxílio moradia, auxílio transporte e auxílio alimentação**. Buriticupu: Campus Buriticupu, 2022b.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO. **Edital N° 3/2022 - GAB-MTC/CAMP-MTC/IFMA**, 18 de Janeiro de 2022. São Luis: Campus Monte Castelo, 2022c.

INSTITUTO DE PESQUISA APLICADA. **IVS - Atlas da Vulnerabilidade Social**. Disponível em: <<http://ivs.ipea.gov.br/index.php/pt/>>. Acesso em: 15 Out. 2022.

MENDES, Maria José de Freitas. Reflexões sobre a formação do professor de matemática. **Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, Belém, Vol. 6, n. 11, p. 109-125, Jan./Jun. 2010.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior Cadastro e-MEC**. Disponível em: <<http://emec.mec.gov.br/>>. Acesso em: 15 Out. 2022.

MORENO CROSSLEY, Juan Cristóbal. El concepto de vulnerabilidad social en el debate en torno a la desigualdad: problemas, alcances y perspectivas. **Memorias**. Miami: Center for Latin American Studies of the University of Miami, 2008.

MONTEIRO, Simone Rocha da Rocha Pires. O marco conceitual da vulnerabilidade social. **Sociedade em Debate**, Pelotas, Vol. 17, n. 2, p. 29-40, 2012.

PRADO, Eduardo Fraga de Almeida et al. Reflexões sobre a relação família e escola em territórios de vulnerabilidade social. **Olhares: Revista do Departamento de Educação da Unifesp**, Guarulhos, Vol. 8, n. 1, p. 18-32, Abr. 2020.

PRATI, Laíssa Eschiletti; COUTO, Maria Clara P. de Paula; KOLLER, Sílvia Helena. Famílias em vulnerabilidade social: rastreamento de termos utilizados por terapeutas de família. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, Vol. 25, n. 3, p. 403-408, Set. 2009.

REIS, Maria Elídia Teixeira; FIORENTINI, Dario. Formação profissional de professores de matemática em serviço e políticas públicas. **Zetetike**, Campinas, Vol. 17, Número Temático: Políticas Públicas e Educação Matemática, p. 123-150, 2009.

RODRÍGUEZ-RODRÍGUEZ, José Manuel; GALLARDO-PÉREZ, Henry de Jesús; VILLAMIZAR-JAIMES, Daniel. Condiciones de vulnerabilidad del contexto socioeducativo de la región del Catatumbo que afectan al aprendizaje de las matemáticas, **Mundo Fesc**, San José de Cúcuta, Vol. 11, n. S4, p. 201-208, 2021.

ROLDÃO, Maria do Céu. Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, Vol. 12, n. 34, p. 94-103, Abr. 2007.



SCOTT, Juliano Beck; PROLA, Caroline de Abreu; SIQUEIRA, Aline Cardoso e PEREIRA, Caroline Rubin Rossato. O conceito de vulnerabilidade social no âmbito da psicologia no Brasil: uma revisão sistemática da literatura. **Psicologia em Revista**. Belo Horizonte, Vol. 24, n. 2, p. 600-615, Ago. 2018.

WINTER, Ana Cristina; MENEGOTTO, Lisiane Machado de Oliveira; ZUCCHETTI, Dinora Tereza. Vulnerabilidade social e educação: uma reflexão na perspectiva da importância da intersectorialidade. **Conhecimento & Diversidade**, Niterói, Vol. 11, n. 25, p. 165-183, Set./Dez. 2019.

Recebido em: 19/10/2022

Aceito em: 19/12/2022