



## Correspondência aos Autores

<sup>1</sup> Francisco José de Lima  
Instituto Federal de Educação, Ciência e  
Tecnologia do Ceará, Brasil  
E-mail: franciscojose@ifce.edu.br  
CV Lattes  
<http://lattes.cnpq.br/1164895890806030>

<sup>2</sup> Joyce Pereira Oliveira  
Instituto Federal de Educação, Ciência e  
Tecnologia do Ceará, Brasil  
E-mail: joyce.ifce2@gmail.com  
CV Lattes  
<http://lattes.cnpq.br/4338092206782291>

Submetido: 22 out. 2021  
Aceito: 02 out. 2022  
Publicado: 30 jan. 2023

[doi: 10.20396/riesup.v10i00.8667417](https://doi.org/10.20396/riesup.v10i00.8667417)  
e-location: e024039

ISSN 2446-9424

Checkagem Antiplágio



Distribuído sobre



## Desafios para a permanência no ensino superior: o caso de alunos ingressantes em um curso de licenciatura em matemática

Francisco José de Lima<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-5758-5159>

Joyce Pereira Oliveira<sup>2</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-0968-3210>

### RESUMO

**Introdução/Objetivo:** O objetivo deste estudo é discutir sobre aspectos que dificultam o desenvolvimento e a permanência de alunos ingressantes em um curso superior. **Metodologia:** Ancorada em pressupostos da abordagem qualitativa, a pesquisa tomou o estudo de caso como estratégia de investigação. **Resultados:** Os resultados apontam que os maiores desafios em progredir academicamente são dificuldades com os conteúdos específicos do primeiro semestre do curso; dificuldade em compreender as metodologias adotadas por professores no Ensino Superior; formação de conceitos elementares de matemática durante a Educação Básica, como também dificuldades socioeconômicas: deslocamento para instituição, conciliar trabalho e estudo, falta de tempo para dedicar aos estudos, falta de motivação e problemas familiares. No tocante aos motivos que podem dificultar a permanência dos ingressantes na instituição estão: dificuldade no processo de ensino/aprendizagem, limitações financeiras, não se identificar com o curso e a expectativa de ingresso em outro curso. **Conclusão:** Assim, evidencia-se que os fatores apresentados pelos ingressantes colaboram para as suas dificuldades no curso e que medidas precisam ser tomadas para que os estudantes possam desenvolver-se sem muitos obstáculos, tendo êxito em seu percurso formativo, além de uma formação docente de qualidade.

### PALAVRAS-CHAVE

Aprendizagem de matemática. Ensino Superior. Permanência e êxito.

## Challenges for staying in Higher Education: the case of students entering a bachelor of mathematics course

### ABSTRACT

**Introduction/Objective:** The aim of this study is to discuss aspects that hinder the development and permanence of students entering a higher education course. **Methodology:** Anchored in assumptions of the qualitative approach, the research took the case study as a research strategy. **Results:** The results indicate that the greatest challenges in progressing academically are difficulties with the specific contents of the first semester of the course; difficulty in understanding the methodologies adopted by teachers in Higher Education; formation of elementary concepts of mathematics during Basic Education, as well as socioeconomic difficulties: displacement to the institution, reconciling work and study, lack of time to dedicate to studies, lack of motivation and family problems. Regarding the reasons that may hinder the permanence of the incoming in the institution are: difficulty in the teaching/learning process, financial limitations, not identifying with the course and the expectation of entering another course. **Conclusion:** Thus, it is evident that the factors presented by the freshmen contribute to their difficulties in the course and that measures need to be taken so that students can develop without many obstacles, succeeding in their training path, in addition to a quality teacher training.

### KEYWORDS

Mathematics learning. Higher education. Permanence and success.

## Retos para permanecer en la Educación Superior: el caso de los estudiantes que ingresan a un curso de licenciatura en matemáticas

### RESUMEN

**Introducción/Objetivo:** El objetivo de este estudio es discutir aspectos que dificultan el desarrollo y la permanencia de los estudiantes que ingresan a un curso de educación superior. **Metodología:** Anclada en supuestos del enfoque cualitativo, la investigación tomó el estudio de caso como una estrategia de investigación. **Resultados:** Los resultados indican que los mayores desafíos para progresar académicamente son las dificultades con los contenidos específicos del primer semestre del curso; dificultad para comprender las metodologías adoptadas por los docentes de educación superior; formación de conceptos elementales de matemáticas durante la Educación Básica, así como dificultades socioeconómicas: desplazamiento a la institución, conciliación de trabajo y estudio, falta de tiempo para dedicar a los estudios, falta de motivación y problemas familiares. En cuanto a las razones que pueden dificultar la permanencia del entrante en la institución se encuentran: dificultad en el proceso de enseñanza/aprendizaje, limitaciones financieras, no identificarse con el curso y la expectativa de ingresar a otro curso. **Conclusión:** Por lo tanto, es evidente que los factores presentados por los estudiantes de primer año contribuyen a sus dificultades en el curso y que se deben tomar medidas para que los estudiantes puedan desarrollarse sin muchos obstáculos, teniendo éxito en su camino de formación, además de una formación docente de calidad.

### PALABRAS CLAVE

Aprendizaje de matemáticas. Enseñanza superior. Permanencia y éxito.

### CRedit

- **Reconhecimentos:** Não aplicável.
- **Financiamento:** Não aplicável.
- **Conflitos de interesse:** Os autores certificam que não têm interesse comercial ou associativo que represente um conflito de interesses em relação ao manuscrito.
- **Aprovação ética:** Sim
- **Disponibilidade de dados e material:** Não aplicável.
- **Contribuições dos autores:** Conceituação, Curadoria de Dados, Análise Formal, Investigação, Metodologia, Administração de Projetos, Recursos, Supervisão, Visualização, Redação – rascunho original: Oliveira, J. P.; revisão & edição: Oliveira, J. P.; Lima, F. J.

Editor de Seção: Andréia Aparecida Simão

## 1 Introdução

A partir das décadas finais do século XX e início do século XXI a educação superior tem ocupado parte da agenda de discussões no cenário nacional. Com o advento da democratização do ensino no Brasil, o acesso à educação superior tem sido cada vez mais recorrente, embora se reconheça que muitos jovens não conseguem chegar ao Ensino Superior.

Como parte integrante do sistema educacional brasileiro, o Ensino Superior se constitui em espaço essencial para o acesso e a difusão de conhecimentos, os quais são compreendidos como socialmente relevantes (GOERGEN, 2002) e indispensáveis para a realização pessoal, para o exercício profissional, o fortalecimento econômico e o desenvolvimento da nação (DIAS SOBRINHO, 2010).

Nesse contexto, o ingresso à educação superior tem se tornado cada vez mais frequente diante da democratização do ensino e, em contrapartida, as instituições devem preocupar-se com o progresso e a permanência dos alunos no Ensino Superior, sobretudo porque os desafios encontrados no processo formativo iniciam antes mesmo da admissão à Universidade e perdura no decorrer desse processo.

Ao observar o contexto dos cursos de licenciaturas, percebe-se que a preocupação pode ser ainda maior, visto que existe uma baixa atratividade pela profissão docente (ALMEIDA; TARTUCE; NUNES, 2014; SOUTO; PAIVA, 2013; GATTI et.al, 2010), como também altos índices de evasão em cursos superiores (ETHUR, 2018; BARROS, 2016; RIGO, 2016). Além disso, fatores de cunho pedagógico, financeiro, psicológico ou social, podem corroborar para que estudantes tenham dificuldades em se desenvolver academicamente, implicando em seu êxito e em sua permanência na Licenciatura em Matemática.

Em relação às dificuldades de ingressantes em cursos superiores, os estudos de Santos, Alvarenga e Sales (2010), Masola (2014), Peleias (2016) abordam análises de erros e dificuldades em relação aos conhecimentos matemáticos de alunos advindos do Ensino Médio destacando suas principais dificuldades. Evidenciam que a transição do Ensino Médio para o Ensino Superior é um período de adaptação e rupturas, observando a necessidade de atenção por parte das instituições em relação a alguns aspectos que contribuem para a dificuldade dessa transição, além de sugerir algumas possibilidades de apoio aos estudantes.

Embora esses estudos contribuam de modo substancial para as discussões sobre dificuldades de ingressantes, se observa muitos desafios que perpassam pressupostos pedagógicos, didáticos e metodológicos. Assim, esta pesquisa difere das citadas anteriormente por buscar conhecer além dos aspectos citados, outros fatores que dificultam a permanência e êxito de ingressantes no Ensino Superior, como por exemplo aspectos financeiros e sociais. A motivação para a realização desse estudo foi instigada por anseios e angústias da primeira autora em sua experiência acadêmica vivenciada no curso superior, cujo desenvolvimento ocorreu no contexto do Grupo Interdisciplinar de Pesquisa em Ensino e Aprendizagem (GIPEA) , que tem centrado esforços em compreender processos, espaços e tempos que

compõem a tessitura do formar-se professor de Matemática na/para a Educação Básica. Nesse sentido, torna-se indispensável a discussão em torno das dificuldades vivenciadas por estudantes durante o início do percurso de formação, além de contribuir para o debate, essas ponderações podem colaborar para a promoção de possíveis soluções, embora se reconheça que essa problemática vai além de questões institucionais e sociais.

Partindo dessas reflexões, surgiram algumas questões que orientaram este trabalho: Quais as dificuldades enfrentadas pelos ingressantes do curso de Licenciatura em Matemática que os impedem de progredir academicamente? Quais os fatores que podem dificultar a permanência dos ingressantes na instituição de ensino?

Com isso, pretende-se com esse trabalho, discutir sobre aspectos que dificultam o desenvolvimento, a permanência e êxito de alunos ingressantes em curso de Licenciatura em Matemática de uma instituição federal de ensino situada no interior cearense.

## 2 Desenvolvimento e permanência no Ensino Superior: percepções a luz da literatura

As dificuldades enfrentadas por estudantes em seus processos de formação no Ensino Superior tem sido tema recorrente no contexto acadêmico, visto que a problemática ainda permanece nos interiores das Instituições de Ensino Superior, principalmente em cursos de formação de professores, que além das dificuldades pertinentes à formação, precisam ainda (re)significar o ensino e tornar a profissão mais atrativa para os jovens que estão concluindo o ensino médio (SAVIANI, 2009; GATTI et.al, 2010; CARVALHO, 2017).

As dificuldades de aprendizagem estão presentes em diferentes níveis de ensino e podem estar relacionadas a diversos fatores, sejam internos ou externos aos estudantes. Nessa perspectiva, ao ingressar no curso superior de Licenciatura em Matemática, os alunos podem apresentar algumas dificuldades. Para Masola (2014) essas dificuldades podem ser relativas a falta de conhecimentos prévios, especificamente, ligadas a resolução de problemas, além de realizar tarefas de forma mecânica sem refletir sobre os significados, falta de autonomia dos estudantes, deficiência na interpretação, leitura e escrita, bem como, ausência de generalização, abstração e argumentação de ideias compõem esse conjunto de dificuldades (MASOLA, 2014).

Nesse sentido, é importante destacar que a diversidade de estudantes com habilidades, interesses e níveis de formação distintos, onde alguns desses alunos apresentam deficiência quanto ao domínio de conteúdo e na própria formação podem desencadear dificuldades no trabalho em sala de aula, tanto para os educandos como para os professores. Essas dificuldades podem comprometer o acompanhamento das disciplinas iniciais do curso, bem como o desenvolvimento acadêmico do licenciando (MASOLA, 2014).

Lima (2016) colabora a respeito da mecanicidade em realizar tarefas descrita por Masola (2014) quando mostra que os alunos não apresentam criatividade ou inovação na

resolução de problemas, limitando-se apenas a aplicação de fórmulas e algoritmos. Isso pode ser explicado pelo fato de que muitos professores ainda não conhecem ou buscam seguir as orientações curriculares sobre a resolução de problemas matemáticos. Desse modo, a prática pedagógica vivenciada pelos estudantes durante sua escolaridade, muitas vezes, se limita a resolver lista de problemas semelhantes, sendo que o único desafio é definir o algoritmo matemático que será utilizado para se chegar a determinada solução (MOÇO, 2013).

Essas considerações permitem refletir sobre práticas de ensino no ensino superior, pois acredita-se que o método de resolver apenas listas de exercícios pode não ser suficiente, já que se trata de um curso de formação de professores e o que se espera é que se construa, na graduação, um conhecimento que dê subsídios ao graduando que se tornará professor. No entanto, além de aulas expositivas e resolução de listas de exercícios, os futuros professores precisam vivenciar outras estratégias didático-metodológicas que possibilitem aprender para ensinar e aprender (SILVA; LIMA, 2020).

Na mesma linha de argumentação, Lima (2016) e Paulo (2016) indicam que, muitas vezes, se resolve problemas de forma tão mecânica como resolvem exercícios, sem maiores reflexões e descrições. No cotidiano escolar os estudantes apenas seguem fórmulas ou algoritmos previamente aprendidos e não tentam diagnosticar o problema, principalmente, encontrar soluções criativas e possibilidades alternativas para solucionar essas situações problemáticas, apenas reproduzem os conteúdos sem entender ou questioná-los.

A mecanicidade em realizar tarefas tratada pelos autores, pode ser evidenciada quando os discentes apenas reproduzem um conhecimento adquirido, sem pensar de forma reflexiva, pois, ao que tudo indica, as experiências de estudo na Educação Básica e as práticas de ensino em Matemática no curso de formação inicial, não proporcionaram outras perspectivas que não, a memorização de fórmulas e aplicação sem maiores discussões.

Na concepção de Santos e Mafra (2010), um dos grandes obstáculos para a aprendizagem matemática, presente tanto no Ensino Básico como no Ensino Superior é a dificuldade que os discentes apresentam quanto a leitura e interpretação de textos matemáticos. Em muitos casos, por não conhecerem o significado das palavras, como também pelo hábito de realizarem manipulações algébricas sem nenhuma significação. Para os autores “[...] os alunos do primeiro período de Licenciatura em Matemática demonstram dificuldades básicas quanto a noções e conceitos elementares de matemática” (SANTOS; MAFRA, 2010, p. 7).

Ainda nesse sentido, Bisognin, Bisognin e Leivas (2016) apontam que as maiores dificuldades de aprendizagem da área de ciências exatas são demonstradas durante as primeiras disciplinas de matemática presentes nas matrizes curriculares dos cursos. Os problemas são aparentemente maiores na Licenciatura em Matemática, devido à falta de domínio de conceitos básicos que deveriam ter aprendido na educação básica.

No contexto do Ensino Médio as dificuldades de aprendizagem matemática estão relacionadas as “impressões negativas oriundas das primeiras experiências do aluno com a

disciplina, à falta de incentivo no ambiente familiar, à forma de abordagem do professor, problemas cognitivos, não entender os significados, falta de estudo, entre outros” (PACHECO; ANDREIS, 2018, p. 106). Sendo assim, quando essas dificuldades não são trabalhadas ou sanadas durante a educação básica, posteriormente serão evidenciadas na graduação (SANTOS, MAFRA, 2010; BISOGNIN, BISOGNIN, LEIVAS, 2016).

Outro fator a ser considerado é a falta de motivação que segundo Oliveira (2017) é um agravante na qualidade da aprendizagem e que também é visto como pressuposto para o sucesso. Cada indivíduo aprende com maior facilidade em contextos que estimulem o seu interesse, sendo assim o docente precisa desenvolver prática metodológicas que despertem o interesse do aluno como por exemplo, a resolução de problema e a investigação matemática (Cavalheiro, Meneghetti e Severino, 2017), pois por meio da motivação os discentes poderão superar obstáculos e concluir as etapas necessárias para a formação.

A partir do exposto, acrescenta-se que as dificuldades apresentadas até então, permitem refletir sobre como o papel das instituições de ensino e do professor formador são importantes, especialmente em sala de aula, onde o docente tem a possibilidade de observar, identificar as dificuldades, bem como buscar orientação de profissionais especializados quando necessário.

### 3 Procedimentos metodológicos

Para atender o objetivo anunciado, este estudo está ancorado em pressupostos da pesquisa qualitativa, pois “há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 70).

A pesquisa se constitui em um estudo de caso (ANDRÉ, 1984; SARMENTO, 2011) com ênfase na singularidade e particularidade de um determinado contexto de ação com o propósito de formular perspectivas e discutir implicações da experiência analisada. O estudo ocorreu com estudantes de um curso de Licenciatura em Matemática de uma instituição federal de ensino, situada no interior cearense, com turmas de primeiro semestre de 2019.2 e 2020.1.

Como instrumento de coleta de dados, foi elaborado um questionário semiestruturado, como uma “técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações...” (GIL, 2008, p.121). O instrumento foi elaborado no *Google Forms* e enviado aos 61 alunos<sup>1</sup> por *e-mail* e pelo aplicativo *Whatsapp* em detrimento ao cenário pandêmico e a necessidade de isolamento social. Do universo de 61 alunos, 28 se dispuseram a participar do estudo. O questionário se constituiu de levantamento

---

<sup>1</sup> Por se tratar de um estudo cuja metodologia envolvia a participação de seres humanos, a pesquisa foi submetida, avaliada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Parecer nº 3.960.279 e Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE): 30306720.0.0000.5589.



do perfil dos participantes e de aspectos que implicam no processo de desenvolvimento e permanência de estudantes no curso superior.

Quanto aos procedimentos de análise de dados, estes foram organizados segundo o paradigma da Análise de Conteúdo (BARDIN, 2009). Diante do conjunto de registros dos questionários, foi realizada a exploração do material e o tratamento dos dados, efetuando leitura atenta e cuidadosa, buscando identificar as respostas que se relacionavam ou diferiam. Assim, a medida que exploramos as respostas dos participantes, considerando os objetivos propostos na pesquisa, o eixo de análise foi ganhando forma. Para Bardin (2009), este deve ser pertinente, refletindo as intenções do pesquisador sendo propícios aos objetivos por ele pretendidos.

Nesse sentido, as aproximações e distanciamentos das respostas dos sujeitos, permitiram a organização do eixo de análise, a saber: 1. Progresso e permanência no Ensino Superior: o caso de ingressantes no curso de Licenciatura em Matemática de uma instituição de ensino no interior do Ceará. Para preservar o anonimato dos participantes do estudo, no processo de análise das respostas no formulário, estes foram identificados com AL (letras iniciais da palavra aluno) seguido de um número natural (AL01; AL02; AL03; ... AL28).

#### 4 Progresso e permanência no Ensino Superior: o caso de ingressantes no curso de Licenciatura em Matemática de uma Instituição de Ensino no interior do Ceará

A partir das respostas ao questionário, se observou que dos 28 participantes no estudo, 15 são do sexo feminino e 13 são do sexo masculino, com faixa etária entre dezessete e trinta anos. Desse universo, vinte e sete era solteiro, dependiam dos pais com renda mensal de até um salário mínimo e apenas um era casado, com renda familiar entre um e cinco salários mínimo.

Cabe destacar que 82,1% dos participantes, no momento da pesquisa não trabalhavam e 17,9% declararam exercer atividades esporádicas em diferentes ramos (Salão de beleza, Técnica de enfermagem, Projetos Escolares e Agricultura). Além disso, 64,3% não residem na cidade onde está situado o *campus* da Instituição de Ensino Superior - IES em que estudam, 25% residem na mesma cidade com os pais ou familiares, em casa própria ou alugada e 7,1% são de outras cidades, porém, optaram em residir na cidade com o intuito de ficar mais próximos da instituição.

Quanto ao Ensino Médio, 82,1% dos participantes foram estudantes de escolas públicas, tendo apenas 17,8% estudando em escolas particulares sem bolsa de estudos, tendo concluído entre 2008 e 2019.

#### 4.1 Implicações e dificuldade para o desenvolvimento e permanência de ingressantes no curso de Licenciatura em Matemática

Para compreender as dificuldades no progresso e permanência de alunos ingressantes do curso de Licenciatura em Matemática, cabe observar a relação desses estudantes com a matemática na Educação Básica. Assim, ao observar as respostas individuais dos vinte e oito participantes da pesquisa, verifica-se como era essa relação com a disciplina de matemática durante a Educação Básica, como descrito no quadro seguinte.

**Quadro 1.** Relação do aluno com a Matemática durante a Educação Básica

Aspectos	Código
Sempre gostou de Matemática em toda a Educação Básica	AL04, AL05, AL06, AL08, AL09, AL10, AL12, AL14, AL15, AL16, AL18, AL19, AL20, AL21, AL22, AL23, AL24, AL26, AL27, AL28
Gostou de Matemática no Ensino Fundamental	AL25
Gostou de Matemática no Ensino Médio	AL02, AL07, AL11, AL13, AL17
Nunca gostou de Matemática	AL01, AL03

Fonte: Autoria própria (2021)

A partir da exposição do Quadro 1, observa-se que a relação do grupo com a disciplina de matemática é bem diversa. Dos 28 participantes, 71,4% afirmaram que sempre tiveram afinidade com essa disciplina durante a Educação Básica, aspecto que pode contribuir para o bom desempenho acadêmico no curso superior. Já 17,9% e 3,6% dos sujeitos, afirmaram ter afinidade com a disciplina durante o Ensino Médio ou Ensino Fundamental respectivamente.

Os demais, 7,1% declaram nunca ter gostado de matemática. Mesmo sendo uma pequena porcentagem, o fato dos alunos não gostarem de matemática e ainda assim ingressar no curso, pode ser um fator que dificulte a aprendizagem e até implique na desistência do curso.

Independente da relação, seja positiva ou negativa, dos alunos com a disciplina de matemática, é importante reconhecer que ela é uma ciência presente no cotidiano das pessoas e se constitui de saberes necessários ao exercício da cidadania, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para desencadear descobertas e construções, repercutindo inclusive no mundo do trabalho. Assim, o conhecimento matemático é indispensável para todos os alunos da Educação Básica, considerando sua aplicação na sociedade contemporânea e suas potencialidades na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades sociais (BRASIL, 2017).

Embora se reconheça a importância que a Matemática tem na formação científica, tecnológica e social dos alunos, observa-se a partir do Quadro 2 que há uma parcela de alunos que não gostam da disciplina ou que gostou apenas em alguma etapa do percurso escolar. Quanto a isso, acredita-se que esse sentimento subjetivo em relação ao componente curricular



pode ter relação com a “ansiedade, as habilidades, as crenças de autoeficácia, os fatores sociais e sofre a influência dos pais, é dependente do gênero e é afetada pelas atitudes e pela motivação dos professores de Matemática” (DOBARRO; BRITO, 2010, p. 202).

Esses fatores, muitas vezes, vivenciados durante a formação do conhecimento matemático, podem exercer influência na relação dos estudantes com a matemática e com isso fragilizar o aprendizado dessa ciência. Assim, as atitudes em relação à matemática formada por um indivíduo dependem também das crenças que o sujeito desenvolve durante sua trajetória escolar, seja pela experiência, ou por meio da transmissão de crenças de outros que convivam com ele e que exercem um papel de autoridade como pais e professores. Nesse sentido, é necessário que haja uma desconstrução de crenças como por exemplo que a “matemática é difícil” ou a “matemática é para pessoas inteligentes” presente em muitos discursos de alunos, para que se desenvolva um novo modo de ver e de aprender matemática.

Para Silva e Moura (2011, p. 443), uma das formas de se trabalhar o conhecimento matemático e desmistificar essas crenças é por meio da afetividade que “pode ser inserida como importante instrumento de subjetivação do conhecimento matemático de modo que ele não se apresente para o aluno em sua dureza, facilitando a aprendizagem dos objetos matemáticos”.

Nota-se também no Quadro 1, que a maioria dos alunos externam uma atitude positiva quanto a disciplina de matemática, o que pode ser um incentivo maior para aprendizagem, visto que aprender algo que se gosta é motivador. Nessa perspectiva, Silva (2017), destaca que há uma relação significativa entre o desempenho em matemática e atitudes positivas em relação à própria matemática. Ou seja, gostar da disciplina pode trazer resultados satisfatórios, contudo não é suficiente para que o aluno não manifeste dificuldades, como mostra o Quadro 2.

#### Quadro 2. Você teve dificuldades com a disciplina de Matemática na Educação Básica?

Aspectos	Código
Somente no Ensino Fundamental	AL07, AL11, AL17
Somente no Ensino Médio	AL04, AL05, AL06, AL12, AL18, AL24, AL26
No Ensino Fundamental e Médio	AL01, AL02, AL03, AL13, AL14, AL15, AL16, AL23, AL28
Nunca tive dificuldades	AL08, AL09, AL10, AL19, AL20, AL21, AL22, AL25, AL27

Fonte: Autoria própria (2021)

A partir do exposto no Quadro 2, observa-se que dos 28 participantes 10,7% expuseram ter tido dificuldades com a matemática somente no ensino fundamental, 25% somente no ensino médio, 32,1% tiveram em ambos. O que significa que a maioria teve dificuldade com a disciplina durante algum momento de suas trajetórias escolares, o que pode refletir no desempenho acadêmico dos alunos durante o ensino superior. Por meio da participação dos sujeitos, se verifica também que 32,1% responderam que nunca tiveram dificuldade com a disciplina, pelo menos até ingressar no ensino superior.

Em relação a grande maioria que apresentou dificuldades em matemática durante a Educação Básica, Pacheco e Andreis (2018) apontam que há muito tempo se constata um

descontentamento na aprendizagem em matemática por parte de alunos e no ensino por parte de professores, condição identificada por avaliações nacionais e internacionais como, por exemplo, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA).

Além disso, algumas pesquisas (MASOLA, 2014; SANTOS, MAFRA, 2010) mostram como a formação matemática dos alunos da Educação Básica é precária e como isso tem se refletido no Ensino Superior. Segundo Masola (2014), habilidades de generalização e abstração de ideias, noções de lógica, argumentação e justificação, resolução de problemas que envolvam atitude de investigação e validação de resposta, autonomia, reflexão sobre significados e conceitos e o despertar da curiosidade dos alunos em realizar tarefas, são algumas competências que os ingressantes deveriam ter desenvolvido durante o ensino básico.

Ademais, uma das grandes dificuldades encontradas nos processos de ensino e aprendizagem de matemática é a linguagem e simbologia que precisa ser utilizada para que os alunos possam aprender e entender essa ciência exata (SANTOS; MAFRA, 2010). Nesse sentido, compreende-se que as dificuldades com a matemática vão além de problemas relacionados aos conhecimentos específicos, pois se apresentam também aspectos relacionados à linguagem, principalmente interpretação e compreensão.

Os autores ainda apontam que os alunos ingressantes do curso de Licenciatura em Matemática demonstram dificuldades básicas com relação a noções e conceitos elementares de matemática. Com isso, nota-se que quando os alunos não conseguem desenvolver a matemática básica, poderão ter dificuldades no ensino superior, como se observa no quadro a seguir.

**Quadro 3.** Você possui alguma dificuldade para acompanhar, academicamente, o curso de Licenciatura em Matemática?

Aspecto	Código
Sim	AL01, AL02, AL03, AL04, AL05, AL06, AL07, AL08, AL09, AL10, AL12, AL13, AL14, AL15, AL16, AL17, AL18, AL19, AL22, AL23, AL24, AL25, AL26, AL27, AL28
Não	AL11, AL20, AL21

Fonte: Autoria própria (2021)

No Quadro 3, se observa que 89,3% dos ingressantes possuem dificuldade em acompanhar academicamente o curso e 10,7% afirmam não ter nenhuma dificuldade. Ao relacionar isso a algumas das respostas já apresentadas pelos estudantes, percebe-se que dos 89,3% que afirmaram ter dificuldade, alguns deles afirmaram nunca ter gostado de matemática, como também tiveram dificuldades na educação básica como os alunos AL01 e AL03. Já outros alunos, apesar da afinidade com a disciplina, também apresentaram dificuldades no ensino básico e agora afirmam ter no superior, como os alunos AL02, AL04, AL05, AL06, AL07, AL12, AL13, AL14, AL15, AL16, AL17, AL18, AL23, AL24, AL26 e AL28. A partir disso, repara-se que a dificuldade em matemática durante a Educação Básica foi comum a esses alunos e esse aspecto pode dar indícios sobre as dificuldades desses ingressantes no curso. Nota-se ainda que há alunos que tiveram uma boa relação com a matemática básica e nunca

tiveram dificuldade no ensino básico, mas expõem ter dificuldade no Ensino Superior como afirmam os alunos AL08, AL09, AL10, AL19, AL22, AL25 e AL27.

Com relação aos 10,7% que afirmaram não possuir dificuldade em acompanhar o curso, percebe-se que dentre esse percentual estão alguns dos ingressantes que também afirmaram não ter dificuldade em matemática na Educação Básica, além disso, sempre gostaram de matemática como expõem AL20 e AL21, indicando que isso pode influenciar no bom desempenho. Já o aluno AL11 apesar de afirmar não ter dificuldade no Ensino Superior e sempre ter gostado de Matemática, revela que teve dificuldade com a disciplina no Ensino Fundamental.

O fato exposto pelo aluno AL11 nos leva a indagar: o que aconteceu durante a Educação Básica que fez com que esse aluno tenha tido dificuldade? Supõe-se que problemas de ordem familiar ou a relação com o professor/conteúdo/método, tenham exercido implicações na aprendizagem desse aluno. Com relação a participação da família na aprendizagem dos alunos, é possível que os pais não tenham tido a oportunidade de concluir seus estudos, dificultando o acompanhamento das atividades dos filhos. Assim, “sem a orientação da família, os alunos não têm a organização necessária para o estudo, deixando tudo para a última hora. Esta falta de apoio pode ter como consequência o desinteresse pelas atividades, acarretando um baixo índice de rendimento em Matemática” (PACHECO, ANDREIS, 2018, p. 111).

Nessa direção, Moro e Siple (2010, p. 1) abordam que “os alunos chegam à universidade com grandes lacunas de aprendizagem em Matemática Básica, o que aponta uma grande fragilidade do ensino fundamental e médio em caráter nacional”, acenando que essas dificuldades, de fato, influenciam no desenvolvimento de ingressantes no Ensino Superior.

Alguns ingressantes afirmaram ter vivenciado dificuldades com a matemática apenas no Ensino Superior, revelando que a aprendizagem pode ser um pouco mais complexa do que no ensino básico (PELEIAS, 2016) e observa-se também poucos que expressaram não possuir dificuldade alguma, até o momento da presente pesquisa. Observa-se ainda que algumas das dificuldades dos alunos decorrem durante a trajetória escolar e se estendem até o Ensino Superior. Outras são enfrentadas durante a percurso acadêmico e são essas que serão apresentadas e discutidas a seguir.

**Quadro 4.** Dificuldades para acompanhar academicamente o curso de Licenciatura em Matemática.

Aspecto	Código
Com os conteúdos específicos do primeiro semestre do curso	AL02, AL03, AL06, AL07, AL09, AL10, AL13, AL14, AL16, AL17, AL23, AL25, AL28
Compreender as metodologias adotadas pelos docentes	AL02, AL03, AL05, AL09, AL12, AL17, AL18, AL19, AL24, AL25, AL26, AL27, AL28
Conhecimentos básicos de Matemática	AL04, AL05, AL07, AL10, AL15, AL16, AL18, AL23, AL25, AL27
Financeiras	AL14, AL23
Desinteresse	-
Deslocamento para instituição	AL01, AL08, AL14, AL18, AL23
Conciliar trabalho e estudo	AL09
Falta de tempo para dedicar ao estudo	AL07, AL09, AL10, AL18, AL27
Falta de motivação	AL01, AL02, AL03, AL14, AL15, AL22, AL25, AL27
Problemas familiares	AL15

Fonte: Autoria própria (2021)

De acordo com o Quadro 4, pode-se observar as dificuldades elencadas pelos ingressantes do curso de Licenciatura em Matemática. Verifica-se que dos 28 participantes, 46,4% possui dificuldade com os conteúdos específicos do primeiro semestre do curso, 46,4% possui dificuldade em compreender as metodologias adotadas pelos docentes. 35,7% tem uma base matemática construída precária, 7,1% possui dificuldades financeiras, 17,9% diz ter dificuldade com o deslocamento para instituição, 3,6% em conciliar trabalho e estudo, 17,9% não tem tempo para se dedicar ao estudo, 28,6% está desmotivado e 3,6% respondeu que problemas familiares podem dificultar.

Com relação aos alunos que possuem dificuldade com os conteúdos específicos do primeiro semestre do curso, certamente essa defasagem tem relação com as dificuldades trazidas da educação básica, visto que os mesmos discentes apontaram isso, com exceção dos alunos AL09, AL10 e AL25. Nesse sentido, Moro e Siple (2010) apontam que as deficiências trazidas da educação básica têm se refletido no ensino superior, sobretudo nas disciplinas de formação básica das ciências exatas.

Existem também aqueles que mesmo não tendo enfrentado problemas com a matemática na educação básica, vivenciam dificuldades com os conteúdos específicos do curso. Isso pode estar associado ao fato de que a matemática formal requer a utilização de argumentação construída por meio de linguagem matemática rigorosa, bem como utilização de demonstrações matemáticas ao qual muitos alunos não estão familiarizados (PELEIAS, 2016). Outro motivo apresentado pelos ingressantes é a dificuldade em entender as metodologias adotadas pelos docentes em sala de aula. Como discutido por Peleias (2016) a diferença de metodologia do Ensino Médio para o Ensino Superior pode apresentar um choque de realidade para os estudantes, pois o grau de exigência no meio acadêmico é muito maior que o Ensino Médio, como também os conteúdos são mais difíceis e requer uma dedicação maior aos estudos.

Os alunos egressos do Ensino Médio habituados com as metodologias empregadas por seus antigos professores tendem a se sentirem deslocados com a nova realidade, pois no curso superior há certa independência para com a aprendizagem e essa situação “pode fazer com que o estudante se sinta perdido, desamparado, já que ele tem que lidar com diferentes situações que não correspondem com o conhecimento aprendido anteriormente” (PINHO, *et al.*, 2015, p. 35). Nesse sentido, é interessante observar que essa transição pode proporcionar mudança de postura e cobrar ações que tragam crescimento pessoal para o discente. Por outro lado, essas novas responsabilidades também podem influenciar o desempenho dos alunos, pois eles necessitam de um tempo para entender o novo meio e mediante esse processo de entender as mudanças e as responsabilidades eles acabam não conseguindo acompanhar o ritmo do curso.

Ainda com relação a metodologia empregada na formação inicial, os professores formadores tendem a cobrar dos discentes conhecimentos mais aprofundados dos conteúdos ministrados, principalmente nas disciplinas específicas, visto que agora estão no meio acadêmico e precisam desenvolver habilidades, desconsiderando muitas vezes o nível em que esses alunos chegam ao Ensino Superior. Nessa direção, Silva e Lima (2020, p.4) apontam que “no contexto da formação do professor de Matemática é justamente o ensino desta Matemática propriamente dita que precisa ser discutido, já que os conhecimentos da graduação, muitas vezes, se distanciam da realidade escolar”.

Nesse sentido, é interessante que os formadores de professores durante suas aulas de matemática estabeleçam uma relação entre a matemática formal e a matemática escolar, visto que as duas são essenciais para formação do professor e para que o aluno possa desenvolver sua prática em sala de aula na educação básica.

É necessário que professores formadores se percebam como facilitadores, ou seja, profissionais que propõem situações de ensino planejadas cuidadosamente para atender objetivos de ensino e de aprendizagem, para que, ao se posicionar dessa forma, possam promover aos estudantes [muitas vezes professores] em formação possibilidades de reflexão sobre a sua própria aprendizagem e, principalmente, sobre as implicações dessa aprendizagem para as suas práticas pedagógicas (SILVA; NICOLLI, 2011, p. 74).

Assim, ao se colocarem como facilitadores no processo de aprendizagem, os docentes poderão oferecer um ensino de qualidade, ainda que alguns alunos apresentem dificuldades ao ingressarem. Dessa forma, o estudante também estará mais confiante de buscar o professor quando encontrar problemas em sua aprendizagem.

Outras práticas comuns utilizadas por professores formadores são as aulas expositivas envolvendo demonstrações de teoremas e postulados, sem muitas aplicações no cotidiano do aluno. Nesse sentido, é necessidade de considerar as conexões que existem entre os temas, conceitos ou partes específicas por meio da apresentação dos conteúdos (SILVA; NICOLLI (2011), permitindo assim, relacionar os conteúdos estudados com problemas reais, suas aplicações em situações cotidianas, abrindo espaço para questionamentos que envolvam o grupo e criando experiências diversas e prazerosas, como também promover uma aprendizagem que tenha significado. Além disso, Silva e Lima (2020) apontam que os componentes

específicos insistem numa certa falta de articulação com o desenvolvimento prático o que pode comprometer o exercício da profissão, visto que o aluno acaba levando para sua prática profissional aquilo que lhe foi proporcionado em sua graduação.

Outro ponto a se observar, é aplicação de listas de exercícios defendidas como meio para ajudar na assimilação dos conteúdos, mas que em algumas ocasiões servem apenas para que o aluno reproduza em sala o que viu na aula sem muita reflexão. Com isso, se percebe que com essa prática “os estudantes aprendem a fazer cálculos, mas não são levados a refletir a respeito dos significados dos conceitos envolvidos nos mesmos e ou sequer de suas aplicações, seja em outras ciências ou na própria Matemática” (LIMA, 2013, p. 11). Assim, percebe-se que mesmo no ambiente acadêmico é necessário que os professores formadores adotem em suas práticas pedagógicas metodologias e recursos de ensino que facilitem a aprendizagem dos discentes, buscando quando possível, adaptá-las à realidade dos estudantes, para que possam construir um conhecimento significativo, proporcionando também práticas que poderão ser adotadas pelos próprios discentes ao se tornarem professores.

A esse respeito Gonçalves e Lima (2020) inferem que é necessário que as práticas nos cursos de licenciatura apontem outras direções, por considerarem que a formação inicial exerce influência no exercício da docência. Apontam ainda que o GeoGebra pode ser utilizado como “ferramenta metodológica utilizada como recurso para auxiliar na exposição e na exploração do estudo de Função” (GONÇALVES; LIMA, 2020, p. 1068) e que essa ferramenta se mostra como um importante recurso didático e possui uma variedade de funcionalidades, possibilitando ampliar o estudo de funções, de maneira que promovem a exploração de abordagens algébrica e geométrica de forma dinâmica. Nesse sentido, acredita-se que trabalhar com essas ferramentas podem promover aprendizagem, principalmente os recursos digitais que poderão ajudar na visualização de conceitos, tornando as aulas mais dinâmicas e menos formais.

Outro fator exposto por alguns alunos é a falta de motivação, que também pode estar relacionado as dificuldades na aprendizagem enfrentadas pelos ingressantes. Nesse sentido concordamos com Oliveira (2017, p. 218) ao afirmar que “a aprendizagem e a motivação são dois fatores interligados. O não cumprimento de uma acarreta a não efetivação da outra”. Ainda assim, desenvolver estratégias motivadoras no ensino superior não é algo que muitos docentes acreditam ser necessário (OLIVEIRA, 2017). Esse tipo de pensamento adotado por docentes além de não contribuir com a formação dos estudantes, poderá influenciar também em reprovações e desistências quando ações não forem realizadas. Obviamente, entende-se que o professor formador não pode ser responsabilizado por todo insucesso dos alunos, mas ele pode ter grande influência sobre o aprendizado do aluno ao realizar ou não um bom trabalho.

Também pode-se considerar que a desmotivação tem relação com a escolha do curso, visto que alguns não gostam de matemática, tampouco tinham o curso de Licenciatura como escolha própria, apresentando motivos como: residir perto da instituição, estudar enquanto não consegue ingressar no curso de sua preferência, ou que o curso de Licenciatura era a única opção disponível considerando o desempenho no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).



Nesse sentido, Carvalho (2017) aborda que muitas escolhas estão limitadas, em muitos casos, pelas expectativas dos familiares, pela viabilidade dentro de sua realidade, como também pela questão de reconhecimento social, provocando muitas vezes, escolhas que diferem das verdadeiras ambições das pessoas. Vale ressaltar que esses fatores apresentados são os que podem levar os alunos à desistência, já que muitos ingressam no curso sem ter afinidade com a matemática, assim como não conhecem a docência.

Dentre os fatores que também podem dificultar o desempenho acadêmico estão os problemas familiares, dificuldades financeiras e o deslocamento para a instituição, visto que 64,3% dos alunos não residem na mesma cidade do *campus* ou até mesmo residem na cidade em repúblicas, mas necessitam de auxílio financeiro das famílias para se manterem, já que a maioria (82,1%) não exercia atividade remunerada no momento da pesquisa. Assim, observa-se que as políticas de ações afirmativas, especificamente os auxílios financeiros podem colaborar nesse sentido, para que os alunos possam vivenciar o período da graduação com mais dedicação aos estudos, além de contribuir para a permanência do estudante no curso. Além disso, as políticas de ações afirmativas “devem estar associadas aos conteúdos específicos das disciplinas, práticas de sala de aula, organização do ambiente universitário, estratégias de estudo, enfim, a uma diversidade de assuntos educacionais” (SILVA, 2016, p. 1212).

Com relação aos problemas familiares apontado por um dos ingressantes, ressalta-se que os aspectos emocionais trazidos do ambiente familiar, como separação dos pais, brigas e mudanças de hábitos, podem causar falta de motivação e desinteresse na aprendizagem. Outros fatores como conciliar trabalho e atividades acadêmicas e problemas para gerenciar o tempo de estudo também foram apontados por alguns estudantes. Nessa direção, Vargas e Paula (2013) salientam que a dificuldade em se ajustar as exigências da escolarização e a necessidade do trabalho, vivenciada por grande parte do alunado devem ser observadas, pois o trabalho dificulta a escolarização e a ausência de trabalho impossibilita a escolarização.

No quadro a seguir, identifica-se os motivos elencados pelos ingressantes que podem interferir na sua permanência no curso superior.

**Quadro 5.** Motivos que os ingressantes acreditam que poderiam dificultar sua permanência no curso superior.

Aspecto	Código
Dificuldades nos processos de ensino e aprendizagem	AL02, AL03, AL05, AL07, AL09, AL15, AL16, AL18, AL20, AL23, AL25, AL26, AL27, AL28
Dificuldade financeiras	AL08, AL10, AL13, AL14, AL19, AL21, AL22
Não se identificar com o curso	AL01
Expectativa de ingressar em um curso desejado	AL04, AL12, AL17, AL24
Outro(s) Motivo(s)	AL06, AL11

Fonte: Autoria própria (2021)

No tocante aos motivos que poderiam dificultar a permanência no curso, observa-se que 50% dos ingressantes responderam dificuldades no processo de ensino e aprendizagem, percentual significativo, visto que grande parte dos estudantes já afirmaram possuir dificuldades por reconhecerem base matemática precária, dificuldades com conteúdos específicos do primeiro semestre do curso e dificuldades em compreender as metodologias adotada pelos docentes. Assim, é possível que esses motivos podem levar a desistência do curso caso ações não sejam realizadas.

Fritsch, Rocha e Vitelli (2015) ao tratar sobre evasão, abordam que quanto mais aprovação do discente no decorrer de seu percurso acadêmico, menor tende a ser o percentual de evasão no curso. Do mesmo modo, a medida que o percentual de atividades reprovadas aumenta, a evasão também cresce. Ou seja, quanto mais dificuldades em progredir academicamente os alunos tiverem, mais fácil se torna a evasão desse discente no curso. Nesse sentido, quanto mais rápido forem sanados esses problemas em relação ao ensino e a aprendizagem, melhor será para o aluno desenvolver-se academicamente e concluir o curso.

Dos participantes, 25% acreditam que são dificuldades financeiras, 14,3% por terem ingressado em um curso não desejado e 3,6% não se identificam com o curso. Nesse sentido, Pereira (2016) aponta que as dificuldades de permanência em instituições de ensino superior perpassam pela a situação socioeconômica dos estudantes, cujas desigualdades implicam em aspectos sociais, culturais e pedagógicos. Quanto às dificuldades financeiras, políticas públicas foram criadas para tornar essa vivência na educação superior um pouco mais justa. O decreto nº 7.234 de 19 de julho de 2010 é um deles, que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES). O Artigo 1º expressa a finalidade ampliar as condições de permanência dos jovens a educação superior pública federal. Além disso, o Artigo 2º aborda como objetivos do Programa, que de democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública, tenta reduzir as taxas de retenção e evasão e contribuir para a promoção da inclusão social pela educação (BRASIL, 2010).

Observa-se no Quadro 5, também, que 7,1% dos ingressantes apresentam outros motivos para possível desistência do curso como “professores mal treinados que não pensam nos alunos” (AL06) e “falta de recursos para o curso, como: professores, qualidade no ensino, dinâmica, etc” (AL11). Nota-se um consenso a partir das falas desses ingressantes de que suas maiores preocupações estão relacionadas aos aspectos metodológicos e pedagógicos. Assim, acredita-se que as boas práticas pedagógicas são essenciais quando se trata de formar profissionais para o magistério, como também se mostra “crucial que o docente, que tem total autonomia na escolha de suas práticas avaliativas, utilize métodos diversificados e inovadores para avaliar a aprendizagem de seus alunos, articulando a avaliação somativa e a formativa.” (SADA, 2017, p. 326).

## 5 Considerações Finais

A presente pesquisa instigada pelos anseios e angústias da pesquisadora em sua experiência acadêmica, possibilitou estudar sobre fatores que colaboram para a dificuldade no progresso e permanência de alunos que ingressam no curso superior de Licenciatura em Matemática, considerando também a importância da temática para a formação de professores. Evidencia-se ainda, que embora se trate de um estudo de caso, os resultados alcançados podem ser retratos de muitos outros cursos superiores. Assim, as reflexões levantadas podem exercer um papel significativo para a comunidade acadêmica, principalmente para o curso supracitado.

O estudo teve como objetivo discutir sobre aspectos que dificultam o desenvolvimento e a permanência de alunos ingressantes em um curso de Licenciatura em Matemática. Os resultados apontam que grande parte dos ingressantes, apesar da boa relação com a disciplina de matemática durante a Educação Básica, reconhecem ter dificuldades com a disciplina que foram levadas até a educação superior. Já a minoria que desconhecia as dificuldades em relação a matemática no ensino básico, passou a enfrentar obstáculos no seu percurso formativo.

Quanto aos aspectos que dificultam o progresso dos alunos ingressantes na Licenciatura em Matemática, constata-se que são dificuldades com os conteúdos específicos do primeiro semestre do curso, limitações em compreender as metodologias adotadas por professores no ensino superior, à má formação de conceitos basilares de matemática durante a educação básica, como também dificuldades financeiras, deslocamento para instituição, conciliar trabalho e estudo, falta de tempo para dedicar ao estudo, falta de motivação e problemas familiares.

No tocante aos motivos que podem dificultar a permanência dos ingressantes na instituição estão: dificuldade nos processos de ensino e aprendizagem, dificuldades financeiras, não se identificar com o curso e a expectativa de ingressar num curso desejado.

Assim, evidencia-se que os fatores apresentados pelos ingressantes implicam dificuldades no curso e que medidas precisam ser tomadas. Ações como realização de avaliação diagnóstica com as turmas ingressantes e a partir de dificuldades identificadas, propor soluções como revisões de conteúdos de Matemática básica, minicursos, tutorias, organização de grupos de estudo podem ser caminhos a se considerar. Além disso, promover em sala de aula, metodologias que estimulem o interesse do aluno e colaborem com sua aprendizagem, ter uma boa relação professor/aluno, promover atividades que despertem a motivação e o protagonismo do licenciando podem ser práticas que possibilitem maior aprendizado e desenvolvimento.

Por último, reforçar a importância das políticas de ações afirmativas, principalmente a assistência estudantil que atua nos interiores de Instituições de Ensino Superior promovendo os auxílios financeiros que impactam diretamente na permanência de muitos estudantes no curso. Além disso, observa-se a necessidade de professores do curso de Licenciatura em Matemática submeterem mais de projetos de pesquisa nos editais de Iniciação Científica da Pró-reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PRPI), isso poderia contribuir de modo substancial no

desenvolvimento acadêmico do ingressante, bem como, em relação ao aspecto financeiro. Entre outras medidas que podem ser estudadas pela instituição de ensino.

Com relação aos obstáculos para realização desse estudo, destaca-se a coleta de dados. Por conta da pandemia do COVID-19 o questionário teve que ser aplicado de forma remota e com isso, acredita-se que por não haver um contato presencial entre pesquisador/participante inviabilizou a motivação da grande maioria dos ingressantes em participar da pesquisa, visto que apenas 28 de 61 alunos participaram. Com o desenvolvimento do estudo, outras questões foram surgindo e podem servir para estudos futuros, como: qual(is) disciplina(s) específica(s) do curso de Licenciatura em Matemática os alunos apresentam maiores dificuldades no primeiro semestre? Qua(is) estratégias utilizar para melhorar o desempenho dos ingressantes?

Portanto, espera-se que esse estudo contribua com a comunidade acadêmica, principalmente com o curso de Licenciatura em Matemática e que as discussões aqui levantadas possam servir de embasamento para que medidas sejam concretizadas e outros ingressantes possam desenvolver-se no curso sem muitos obstáculos, tendo êxito em seu percurso formativo, além de uma formação docente de qualidade.

## Referências

- ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso. Estudo de caso: seu potencial na educação. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n.49, p.51-54, maio, 1984. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/cp/n49/n49a06.pdf>. Acesso em: 29 out. 2021.
- ALMEIDA, Patrícia Albieri de; TARTUCE, Gisela Lobo B. P; NUNES, Marina Muniz Rossa. Quais as razões para a baixa atratividade da docência por alunos do Ensino Médio? **Psicologia Ensino & Formação**, Brasília, v. 5, n. 2, p. 103-121, 2014. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/pef/v5n2/v5n2a07.pdf>. Acesso em: 29 out. 2021.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. 4 ed. Lisboa: Edições 70, 2009. ISBN 978-972-44-1506-2
- BARROS, André Matias Evaldt de. Efeitos de poder e subjetivação dos discursos de evasão de cursos de Licenciatura em Matemática do IFRS. 2016. 181 f. **Dissertação** (Mestrado) - Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/xmlui/handle/11338/1375>. Acesso em: 29 out. 2021.
- BISOGNIN, E.; BISOGNIN, V.; LEIVAS, J. C. P. Aprendizagem de sequências numéricas: pesquisa sobre dificuldades de Licenciandos em Matemática. **Zetetike**, Campinas, SP, v. 24, n. 3, p. 361-377, 2017. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8648090>. Acesso em: 29 out. 2021.
- BRASIL. **Ministério da Educação**. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 29 out. 2021.

CARVALHO, Luiz Fernando. A escolha da licenciatura em matemática na UNESP: o que dizem os ingressantes. 140 f. **Dissertação** (Mestrado), Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2017. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/153602>. Acesso em: 29 out. 2021.

CAVALHEIRO, Gabriela Castro Silva; MENEGHETTI, Renata Cristina Geromel; SEVERINO, Augusta Teresa Barbosa. Concepções de licenciandos em matemática sobre as metodologias de resolução de problemas e investigação matemática. **Hipátia: Revista Brasileira de História, Educação e Matemática**, [s. l], v. 2, n. 2, p. 1-12, 31 dez. 2017. Disponível em: <https://ojs.ifsp.edu.br/index.php/hipatia/article/view/745>. Acesso em: 29 out. 2021.

DIAS SOBRINHO, José. Democratização, qualidade e crise da educação superior: faces da exclusão e limites da inclusão. **Educação e Sociedade**. Campinas, v. 31, n.113, p. 1223-1245, out./dez. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/dFtMDqfdWm75WSc5vKXHctq/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 29 out. 2021.

DOBARRO, Viviane Rezi; BRITO, Márcia Regina Ferreira de. Atitude e Crença de Autoeficácia: relações com o desempenho em matemática. **Educação Matemática Pesquisa** São Paulo, v. 12, n. 2, p. 199-220, 2010. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/2180>. Acesso em 29 out. 2021.

ETHUR, Felipe Batista. Evasão discente em cursos de graduação do Campus Itaqui da Unipampa: análise das causas e propostas de ações. 2018. 216 f. **Dissertação** (Mestrado), Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/15177>. Acesso em 29 out. 2021.

GATTI, Bernardete Angelina. *et al.* A Atratividade da Carreira Docente no Brasil, **In: Estudos e Pesquisas Educacionais**, n. 1, São Paulo, FVC/Fundação Victor Civita, 2010, p. 139-210. Disponível em: <http://www.zerohora.com.br/pdf/15141177.pdf>. Acesso em: 29 out. 2021.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. ISBN 978-85-224-5142-5.

GOERGEN, Pedro. A instituição universidade e sua responsabilidade social: anotações críticas. **Quaestio, Revista de estudos da educação**. Sorocaba, v. 4. n. 1, p. 9-25, 2002. Disponível em: <https://periodicos.uniso.br/quaestio/article/view/1393>. Acesso em: 29 out. 2021.

GONÇALVES, Bruna Maria Vieira; LIMA, Francisco José de. Aprendizagem Docente e Desenvolvimento de Estratégias Metodológicas no Contexto do PIBID: reflexões sobre o GeoGebra como recurso para o ensino de funções. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro (SP), v. 34, n. 68, p. 1056-1076, dez. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/PgJX3sfYdvTYdsHgZmtYVjh/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 29 out. 2021.

LIMA, José Luciano Santinho. Solução de problemas de matemática: um estudo sobre os procedimentos usados por estudantes universitários em questões baseadas no ENEM e nos vestibulares da Unesp e Fuvest. **Tese** (Doutorado), Universidade Estadual Paulista, Bauru,

2016. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/144585>. Acesso em: 29 out. 2021.

MASOLA, Wilson de Jesus. Dificuldades de aprendizagem matemática dos alunos ingressantes na educação superior nos trabalhos do X Encontro Nacional de Educação Matemática.

**Dissertação**, Universidade Cruzeiro do Sul. São Paulo, 161f., 2014. Disponível em: <https://repositorio.up.edu.br>. Acesso em: 29 out. 2021.

MOÇO, Priscila Pedroso. Discussões sobre a resolução de problemas enquanto estratégia metodológica para o ensino de matemática. 2013. 114 f. **Dissertação** (Mestrado), Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2013. Disponível em:

<https://repositorio.furg.br/handle/1/4801>. Acesso em: 29 out. 2021.

MORO, Graciela.; SIPLE, Ivanete Zuchi. A Influência da matemática básica no ensino de cálculo diferencial e integral. In: Encontro Nacional de Educação Matemática. Salvador/BA. **Anais...** SBEM, p. 1-11, 2010. Disponível em:

<https://www.sbematogrosso.com.br/eventos/index.php/enem/2019/schedConf/presentations>. Acesso em: 29 out. 2021.

OLIVEIRA, Êmila de. Motivação no ensino superior: estratégias e desafios. **Revista Contexto & Educação**, v. 32, n. 101, p. 212-232, 6 jul. 2017. Disponível em:

<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/5924>. Acesso em: 29 out. 2021.

PACHECO, Marina Buzin; ANDREIS, Greice da Silva Lorenzetti. Causas das dificuldades de aprendizagem em Matemática: percepção de professores e estudantes do 3º ano do Ensino Médio. **Revista Principia IFPB**, [S.l.], n. 38, p. 105-119, fev. 2018. Disponível em:

<https://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/principia/article/view/1612>. Acesso em: 29 out. 2021.

PAULO, Jessé Valério de. Resolução de problemas, habilidades e a matemática escolar: dificuldades e perspectivas. In: Encontro Nacional de Educação Matemática. São Paulo. **Anais...** SBEM, p. 1 -10, 2016. Disponível em:

<http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/autores-J.html>. Acesso em: 29 out. 2021.

PELEIAS, Thiago Augusto Corrêa. Um estudo de caso, com ingressantes de 2015 do curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP, sobre a transição do Ensino Médio para o Superior. 2016. **Dissertação**, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em:

<https://teses.usp.br/teses/disponiveis/45/45135/tde-10072019-003210/pt-br.php>. Acesso em: 29 out. 2021.

PEREIRA, Patrícia Maciel. As dificuldades de permanência nas Universidades: uma experiência dos jovens do programa de apoio estudantil da associação de assistência ao adolescente. **Dissertação** (Mestrado), Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/28068/28068.PDF>. Acesso em: 29 out. 2021.

PINHO, Ana Paula Moreno *et al.* A transição do ensino médio para a universidade: um estudo qualitativo sobre os fatores que influenciam este processo e suas possíveis consequências



comportamentais. **Revista de Psicologia**, Fortaleza, v. 6, n. 1, p. 33-47, jul. 2015. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/psicologiaufc/article/view/1691>. Acesso em: 29 out. 2021.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. ISBN: 978-85-7717-158-3

RIGO, Júlia da Silva. **Percursos de formação de estudantes de licenciatura noturna na UFV: Enem, Sisu e Evasão**. 2016. 119 f. **Dissertação** (Mestrado), Universidade Federal de Viçosa, Viçosa (MG), 2016. Disponível em: <https://www.locus.ufv.br/handle/123456789/24269>. Acesso em: 29 out. 2021.

SADA, Claires Marcelle. A avaliação da aprendizagem na licenciatura em matemática: O que dizem documentos, professores e alunos? 342 f. **Tese** (Doutorado) - Curso de Educação Matemática, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/20790>. Acesso em: 01 jan. 2021.

SARMENTO, Manuel Jacinto. O Estudo de Caso Etnográfico em Educação. In: ZAGO; M. P. C.; VILELA, R. A. T (Orgs.). **Itinerários de Pesquisa - Perspectivas Qualitativas em Sociologia da Educação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2011. p.137-179. ISBN-10: 859827187X

SANTOS, Jarbas Mendonça dos. ALVARENGA, Karly Barbosa. SALES, Macelo Santana. Dificuldades em geometria dos estudantes recém ingressos na Universidade do Agreste Sergipano. In: Encontro Nacional de Educação Matemática. Salvador/BA. **Anais... SBEM**, p. 1 -10, 2010. Disponível em: <https://www.sbemmatogrosso.com.br/eventos/index.php/enem/2019/schedConf/presentations> Acesso em: 29 out. 2021.

SANTOS, Vangela Azevedo dos; MAFRA, José Ricardo e Souza. Dificuldades na linguagem e interpretação da simbologia matemática como obstáculo no ensino e aprendizado de matemática. In: Encontro Nacional de Educação Matemática. Salvador/BA. **Anais... SBEM**, p. 1 - 9, 2010. Disponível em: <https://www.sbemmatogrosso.com.br/eventos/index.php/enem/2019/schedConf/presentations> Acesso em: 29 out. 2021.

SAVIANI, Dermeval. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 40, p. 143-155, abr. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/45rkkPghMMjMv3DBX3mTBHm/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 29 out. 2021.

SILVA, Patrícia Alves da; LIMA, Francisco José de. Interloquções formativas no contexto da licenciatura em matemática: reflexões sobre os componentes curriculares para a formação e o desenvolvimento profissional docente. **Revista Cocar**, [S.l.], v. 14, n. 30, p. 1-20, set. 2020. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/3002>. Acesso em: 29 out. 2021.

SILVA, Vilma Conceição da; MOURA, Francisco de Assis. A relação com o saber e suas implicações no desempenho escolar em matemática. **Estilos da Clínica**, [S.l.], v. 16, n. 2, p. 442-459, 2011. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/estic/v16n2/v16n2a10.pdf>. Acesso em: 29 out. 2021.

SOUTO, Romélia Mara Alves; PAIVA, Paulo Henrique Apipe Avelar de. A pouca atratividade da carreira docente: um estudo sobre o exercício da profissão entre egressos de uma Licenciatura em Matemática. **Pro-Posições**, Campinas, v. 24, n. 1, p. 201-224, jan./abr. 2013. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/proposic/article/view/8642669>. Acesso em 29 out. 2021.

VITELLI, Ricardo Ferreira. Evasão em cursos de licenciatura: perfil do evadido, fatores intervenientes no fenômeno. 2013. 121 f. **Dissertação**, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2013. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/4778>. Acesso em: 29 out. 2021.