



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



INSTITUTO DE FÍSICA - UFMS

DIEGO DE LIMA HIGA

**RAZÕES QUE MOTIVAM ALUNOS DE ENSINO MÉDIO A
OPTAREM PELA GRADUAÇÃO EM LICENCIATURA EM
FÍSICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Campo Grande, MS

2024

DIEGO DE LIMA HIGA

**RAZÕES QUE MOTIVAM ALUNOS DE ENSINO MÉDIO A
OPTAREM PELA GRADUAÇÃO EM LICENCIATURA EM
FÍSICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de licenciatura em Física, Instituto de Física da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, campus Campo Grande (MS), como um dos requisitos à conclusão do curso de licenciatura em Física, sob a orientação do Prof. Dr. Wellington P. Queirós.

Campo Grande, MS

2024

DIEGO DE LIMA HIGA

**RAZÕES QUE MOTIVAM ALUNOS DE ENSINO MÉDIO A
OPTAREM PELA GRADUAÇÃO EM LICENCIATURA EM
FÍSICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
CAMPO GRANDE – MS**

BANCA EXAMINADORA

PROF. DR. WELLINGTON PEREIRA DE QUEIRÓS

Orientador/Presidente da Banca

INFI/UFMS

PROF^a. DR^a. MARIA INES DE AFFONSECA JARDIM

INFI/UFMS

PROF. Me. BRUNO DE ANDRADE MARTINS

SED/MS

RESUMO

O ensino da Física é crucial para o progresso científico e tecnológico de uma nação, sendo os professores dessa disciplina protagonistas na formação de futuros cientistas e profissionais. Todavia, atrair e manter estudantes no ensino superior e incentivá-los a abraçar a carreira docente em Física apresenta desafios significativos. Este estudo visa examinar os fatores que influenciam a escolha dos estudantes pela licenciatura em Física e sua posterior opção pela carreira docente. A pesquisa baseia-se na análise documental de estudos relevantes, priorizando aqueles que abordam palavras-chave específicas em seus títulos. Estudos anteriores identificaram obstáculos como a falta de conexão interpessoal entre professores e alunos, o excesso de ênfase na matematização em detrimento da compreensão conceitual, a escassez de abordagens investigativas e experimentos práticos, além de preocupações socioeconômicas no magistério público. Por outro lado, a paixão pela disciplina e o desejo de contribuir para a educação das futuras gerações emergem como motivações fundamentais para os que optam pela carreira docente em Física. A autoconfiança no próprio potencial de ensino também é um fator crucial, influenciando a motivação dos estudantes e sua decisão de seguir essa trajetória. O perfil socioeconômico dos estudantes de licenciatura em Física revela uma predominância de jovens solteiros, do sexo masculino, oriundos de escolas públicas. Entre os principais fatores que motivam os alunos foi constatado que a oportunidade de ministrar aulas para alunos do Ensino Médio e interagir com colegas e professores durante eventos acadêmicos frequentemente desperta o interesse pela carreira docente. Em suma, este estudo busca aprofundar a compreensão dos fatores que moldam a escolha dos estudantes pela licenciatura em Física e sua subsequente decisão de seguir carreira docente. Ao elucidar tais motivações e influências, almeja-se fornecer insights para aprimorar políticas educacionais e estratégias de recrutamento de futuros professores de Física.

Palavras-Chaves:

Afetividade; Autoeficácia; Motivação; Conexão Interpessoal; Carreira Docente.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	7
1. OBJETIVOS.....	9
1.1. GERAL.....	9
1.2. ESPECÍFICOS	9
2. INTRODUÇÃO	10
3. METODOLOGIA	12
4. ANÁLISE DOS DADOS	13
4.1. RAZÕES QUE DESESTIMULAM A ESCOLHA PELA CARREIRA DE PROFESSOR DE FÍSICA.....	13
4.2. RAZÕES QUE MOTIVAM O ALUNO A OPTAR PELA CARREIRA DE PROFESSOR DE FÍSICA.....	16
5. PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS ALUNOS INGRESSANTES NO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA.....	28
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
REFERÊNCIAS	54

APRESENTAÇÃO

Caros amigos, me chamo Diego, filho do seu Antônio e da dona Clair, realizei toda minha formação educacional básica em escola pública e é com grande satisfação que compartilho um pouco da minha jornada acadêmica e profissional, que culminou na conclusão da licenciatura em Física. O anseio em seguir a carreira docente começou no início do ensino médio, onde, inicialmente, vislumbrei a licenciatura em Língua Portuguesa e História, duas disciplinas que tive muita afinidade com os conteúdos. Contudo, no último ano, uma reviravolta significativa ocorreu em minha escolha acadêmica. A facilidade que encontrei em compreender e transmitir conhecimentos em Física, aliada à conexão amistosa com o professor dessa disciplina e a escassez de professores licenciados nessa área, orientou-me na direção da licenciatura em Física como minha futura carreira profissional.

Ao longo do curso de licenciatura, tive a preciosa oportunidade de atuar como professor de Física no ensino médio. Essa experiência prática proporcionou-me não apenas um aprendizado profundo, mas também a confiança necessária para, após a formatura, assumir uma sala de aula com o preparo adequado. Os desafios e conquistas no exercício da carreira docente me fizeram perceber a importância de uma educação de qualidade para o desenvolvimento dos estudantes.

Apesar do gosto pela profissão, não posso ignorar as dificuldades enfrentadas no cenário educacional. O reconhecimento financeiro e as condições de trabalho adequadas no ensino público continuam sendo obstáculos significativos. Questões como o elevado número de estudantes por sala, segurança, infraestrutura precária das escolas e a falta de acesso a tecnologias educacionais impactam diretamente na qualidade do ensino. No entanto, vislumbro melhorias à medida que o sistema educacional público se expande para incluir mais escolas de tempo integral, desde que as políticas educacionais acompanhem essa evolução.

A motivação por trás da escolha do tema para meu trabalho de conclusão de curso surgiu de uma profunda reflexão sobre as razões que levam os estudantes do ensino médio a optarem por serem professores de Física. Em meio às possibilidades de carreiras mais valorizadas, a decisão de abraçar o magistério é um fenômeno intrigante. A revisão bibliográfica realizada durante esse processo ajudou-me a responder não apenas essa questão, mas também identificar qual é o perfil socioeconômico dos estudantes que

demandam por esta formação, além de compreender se as motivações para seguir a carreira de professor de Física permanecem as mesmas ou se evoluíram ao longo da última década. A compreensão desses elementos é crucial para o aprimoramento das políticas educacionais e estratégias de formação docente.

Sendo assim, este trabalho de conclusão de curso tem como questão de pesquisa a seguinte pergunta: Quais razões motivam os estudantes a optarem pela carreira docente em Física e qual seu perfil socioeconômico? Para tal, foi realizada uma revisão bibliográfica de um total de 12 artigos acadêmicos e três dissertações de mestrado sobre o tema, publicados entre 2009 e 2021. A compreensão desses elementos é crucial para o aprimoramento das políticas educacionais e estratégias de formação docente.

Concluo aqui com a convicção de que a educação é um pilar fundamental para o desenvolvimento da sociedade e que, apesar dos desafios, a escolha de ser professor de Física é uma contribuição valiosa para a construção de um futuro mais promissor, com pessoas mais esclarecidas do papel da Ciência na sociedade. Agradeço pela oportunidade de compartilhar minha história e minha perspectiva sobre a educação.

1. OBJETIVOS

1.1. GERAL

Identificar a partir de artigos publicados em bases de dados como Scielo, Eric e Google Acadêmico, entre 2009 e 2021, as principais razões que levam os alunos em anos finais do Ensino Médio a optarem pela carreira de professor de Física.

1.2. ESPECÍFICOS

- Analisar os dados apresentados pelos trabalhos acadêmicos na última década a respeito de quais motivações que levam os estudantes a escolherem a carreira de professor de Física.
- Apontar os fatores que desestimulam alunos a optarem pela carreira de professor de Física.
- Por meio das pesquisas encontradas, apresentar os dados socioeconômicos levantados pelas pesquisas e descrever como desempenham um papel na decisão de se tornar professor de Física.

2. INTRODUÇÃO

O ensino da Física é um conhecimento importante para o desenvolvimento científico e tecnológico de uma nação, sendo o papel dos professores de Física crucial na formação de futuros cientistas e profissionais nessa área. Neste contexto, a presente pesquisa se propõe a analisar os fatores que influenciam a escolha dos estudantes pela licenciatura em Física e sua subsequente decisão de seguir a carreira de professor nessa disciplina.

Segundo as análises de Brock e Filho (2011), a falta de ênfase no relacionamento interpessoal entre professores e estudantes, a predominância de abordagens matematizadas em detrimento da contextualização e compreensão conceitual, bem como a ausência de propostas investigativas e experimentos práticos, são obstáculos que afastam os estudantes do ensino médio da Física e da possibilidade de se tornarem professores na área. Além disso, a situação socioeconômica do magistério público estadual e a falta de ênfase na construção de relacionamentos com os estudantes também emergem como fatores influentes na rejeição pela da carreira. Segundo o Portal G1 (2023), Mato Grosso do Sul é o Estado que paga o maior salário para professores dentre todos os Estados do País, além do Distrito Federal. De acordo com a última tabela salarial publicada por FETEMS (2023), o salário pago por 40 horas semanais a um professor efetivo da rede estadual de ensino com graduação em licenciatura plena é de R\$ 11.935,47.

Kussuda (2012) destaca que a paixão pela disciplina e o desejo de contribuir para a educação das futuras gerações são motivações centrais para os graduados em Física que optam pela carreira docente. Essa motivação intrínseca é impulsionada pela aspiração de alcançar satisfação pessoal por meio do ato de ensinar.

Feitosa (2013) acrescenta que a afinidade com a perspectiva de se tornarem professores e a influência do contexto profissional também desempenham papéis significativos na decisão dos estudantes pela licenciatura em Física. No entanto, o entusiasmo pela Física e áreas afins é um fator que recebe menos destaque nas respostas dos estudantes.

A crença de autoeficácia¹, conforme discutido por Simões, Custódio e Rezende Junior (2013), é fundamental na escolha da profissão de professor de Física. Estudantes que mantêm uma alta crença de eficácia tendem a experimentar maior motivação e envolvimento com a disciplina, influenciando positivamente sua decisão de seguir a carreira.

Garcia, Batista e da Silva (2018) fornecem insights sobre o perfil socioeconômico dos acadêmicos de licenciatura em Física, destacando a predominância de estudantes do sexo masculino, jovens solteiros e que frequentaram escolas públicas. A oportunidade de ministrar aulas para estudantes do Ensino Médio e a interação com estudantes e professores durante eventos acadêmicos são momentos que despertam o interesse pela carreira docente.

Finalmente, Pinto et al. (2021) enfatizam a importância das emoções positivas e da autoeficácia na formação de um interesse duradouro em Física. Experiências positivas ligadas à disciplina podem aumentar a motivação dos estudantes e contribuir para o desenvolvimento de uma paixão duradoura pela Física.

¹ Define-se “autoeficácia como as crenças de alguém sobre sua capacidade frente a um evento, mais especificamente sobre uma tarefa pontual ou conjunto de tarefas que necessitem de um determinado conjunto de atividades” (Simões, 2013, p. 44).

3. METODOLOGIA

Para realizar este trabalho utilizamos como metodologia a análise documental do tipo crônica. Segundo (ROSA, 2011, p. 48), na análise documental do tipo crônica, descrevemos o que os autores dos textos analisados produziram, observando qual sua questão de pesquisa, que metodologia utilizaram, os resultados do estudo e etc. Este método pode ser empregado como dispositivo de reunião de dados para um projeto de pesquisa com base na análise de documentos.

Complementando, uma pesquisa documental deve respeitar quatro etapas: definição de palavras-chave, delimitação do escopo, seleção do corpus e análise, (ROSA, 2011). As palavras-chave utilizadas foram: Afetividade; Autoeficácia; Motivação; Conexão Interpessoal; Carreira Docente. Para definir o escopo deste trabalho, utilizamos artigos científicos cujos títulos continham alguma das palavras chave e para ampliar o filtro foi utilizado o termo Física, publicados em bases de dados e bibliotecas virtuais, como Scielo e Google Acadêmico, no período entre 2009 e 2021. Os trabalhos acadêmicos foram selecionados com base nos títulos que continham as palavras-chave especificadas. Utilizamos também dados do Ministério da Educação/INEP que elucidam qual foi a evolução na demanda pela licenciatura em Física e outras disciplinas. A análise será categorizada de acordo com os objetivos específicos propostos.

4. ANÁLISE DOS DADOS

4.1. RAZÕES QUE DESESTIMULAM A ESCOLHA PELA CARREIRA DE PROFESSOR DE FÍSICA

Para compreendermos melhor os fatores que influenciam os estudantes a escolherem a carreira de professor, realizamos um levantamento bibliográfico sobre os aspectos negativos relacionados à profissão, que muitas vezes desestimulam potenciais acadêmicos das licenciaturas. Nesse sentido, conduzimos uma pesquisa nas plataformas Scielo, onde encontramos 1 artigo relevante sobre o tema, e na plataforma Google Acadêmico, onde obtivemos 2 artigos e 2 dissertações de mestrado pertinentes à questão. Vide detalhes no quadro 1 abaixo:

Quadro 1: Relação de artigos acadêmicos e dissertações de mestrado utilizados como base para esta pesquisa acadêmica.

Título	Tipo	Autor (Ano de Publicação)	Periódico/Programa de Pós-Graduação
A baixa procura pela licenciatura em Física, com base em depoimentos de estudantes do ensino médio público do oeste catarinense	Artigo	Lunkes e Rocha Filho (2011)	Ciência & Educação (Bauru)
Algumas origens da rejeição pela carreira profissional no magistério em Física	Artigo	Brock e Filho (2011)	Caderno Brasileiro de Ensino de Física
A escolha da carreira docente em Física: tensões e desafios	Artigo	Garcia, Batista e da Silva (2018)	Caderno Brasileiro de Ensino de Física
A opção profissional pela licenciatura em Física: uma investigação acerca das origens desta decisão	Dissertação de Mestrado	Brock (2010)	Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática – PUC-RS

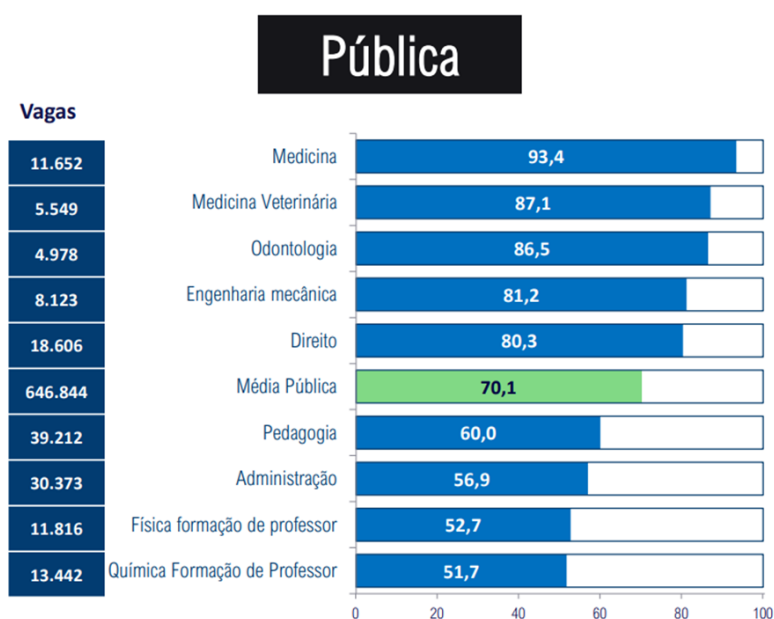
A escolha profissional de licenciados em Física de uma universidade pública	Dissertação de Mestrado	Kussuda (2012)	Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência – UNESP-SP
---	-------------------------	----------------	---

Fonte: O autor

A decisão de optar por um curso de licenciatura em Física pode ser moldada por vários elementos, tais como a afeição pela matéria, o impacto de professores e familiares, entre outros. O estudo realizado por Brock (2010), elementos externos à escola, como a perspectiva dos pais e a percepção de baixa valorização profissional associada ao magistério no nível médio, foram mencionados pelos estudantes como influências que moldam sua escolha de carreira.

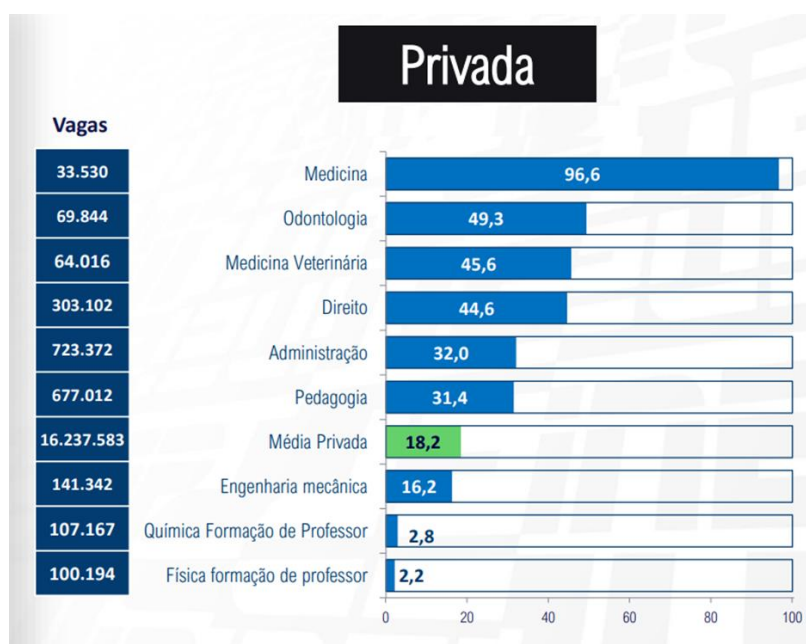
O reflexo desta visão sobre a carreira de professor de Física é percebido ainda hoje, quando confrontamos com dados recentes do Ministério da Educação. De acordo com os dados obtidos pelo MEC/INEP (2021) e apresentado nas figuras 1 e 2 abaixo, vemos que a taxa de ocupação de vagas novas ofertadas pelos cursos de licenciatura em Física no Brasil é a mais ociosa nas universidades privadas de ensino e a segunda mais ociosa nas universidades públicas.

Figura 1: Taxa de ocupação de vagas novas ofertadas em universidades públicas



Fonte: MEC/Inep (2021); Censo da Educação Superior.

Figura 2: Taxa de ocupação de vagas novas ofertadas em universidades privadas



Fonte: MEC/Inep (2021); Censo da Educação Superior.

Ainda Brock (2010), também é observado que muitas pessoas detêm percepções distorcidas sobre as dimensões sociais, econômicas e políticas inerentes à profissão, uma vez que para muitos indivíduos, ser professor é associado erroneamente à renúncia de status elevado, reconhecimento profissional e remuneração substancial. No entanto, essa visão não se aplica universalmente a todos os docentes.

Para Lunkes e Rocha Filho (2011), a escolha pela graduação em Física não é comum devido à percepção generalizada de que a carreira docente nesta área está associada a salários baixos. Além disso, existe um estigma relacionado à ideia de que aprender Física é uma tarefa complexa, o que pode desencorajar ainda mais as pessoas a optarem por essa formação acadêmica.

Os resultados revelam que a atitude dos próprios professores de Física emerge como o fator preponderante na desestimulação da escolha pela carreira docente. Essa descoberta parece estar relacionada ao fato de que os professores, ao apresentarem formalmente a disciplina aos estudantes do nível médio, transmitem, de maneira mais ou menos direta, suas visões sobre as perspectivas profissionais, muitas vezes com uma abordagem negativa (BROCK e FILHO, 2011, p. 358). Uma atitude mais distante por parte do professor em relação ao aluno ou o uso exclusivo de métodos de ensino expositivos, monólogos e o excesso da matematização em detrimento do conceito físico

podem contribuir significativamente para a rejeição do aluno em relação à disciplina de Física.

Do ponto de vista endógeno à escola, certos aspectos da metodologia empregada por um número expressivo de professores de Física, como a falta de cuidado com o relacionamento humano que desenvolvem com os alunos, a opção pela matematização em detrimento da conceitualização e contextualização, assim como a não proposição de investigações e experimentos que acompanhem o estudo dos fenômenos e teorias Físicas são os principais fatores que contribuem para que os alunos do ensino médio se distanciem da Física e, conseqüentemente, da possibilidade de serem futuros professores dessa ciência (BROCK, 2010, p. 7).

Para Garcia, Batista e Da Silva (2018), a escassez de interesse na profissão docente está ligada a questões referentes ao emprego, à trajetória profissional e ao avanço na carreira, todas as quais demandam atenção para atrair um maior número de indivíduos para o campo da docência e aprimorar a qualidade da educação. Ademais, a necessidade de investimento na formação dos futuros professores e a implementação de mudanças na política educacional que possam aprimorar as condições de trabalho, remuneração e progressão na carreira dos docentes.

De acordo com Kussuda (2012), a ausência de reconhecimento e valorização da profissão de educador, juntamente com a falta de perspectivas de crescimento profissional, são identificadas como fatores que podem desestimular os ingressantes do curso de licenciatura em Física a escolherem à docência como trajetória profissional.

4.2. RAZÕES QUE MOTIVAM O ALUNO A OPTAR PELA CARREIRA DE PROFESSOR DE FÍSICA

Acerca das razões que levam o estudante em anos finais de ensino médio decidir pela carreira docente, encontramos 10 artigos acadêmicos sobre o tema. Dos quais, 3 foram obtidos pela plataforma Scielo, 7 artigos pela plataforma Google Acadêmico, além de 2 dissertações de mestrado. Vide detalhes no quadro 2 abaixo:

Quadro 2: Relação de artigos acadêmicos e dissertações de mestrado utilizados como base para esta pesquisa acadêmica.

Título do Artigo	Tipo	Autor (Ano de Publicação)	Periódico /Plataforma
Perfil, razões de escolha e satisfação dos ingressantes no curso de licenciatura em Física da Universidade Federal de Sergipe	Artigo	Andrade e Oliveira (2012)	Scientia Plena
A escolha pela licenciatura em Física – uma análise a partir da teoria da relação com o saber	Artigo	Feitosa (2013)	Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências
Atribuições para a escolha da carreira de professor de Física	Artigo	Simões, Custódio e Rezende Junior (2013)	IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC
Experiências emocionais de estudantes de graduação como motivação para se tornarem professores de Física	Artigo	Custódio et al. (2013)	Caderno Brasileiro de Ensino de Física
Motivações de licenciandos para escolha da carreira de professor de Física	Artigo	Simões, Custódio e Rezende Junior (2016)	Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências
A escolha da carreira docente em Física: tensões e desafios	Artigo	Garcia, Batista e Da Silva (2018)	Caderno Brasileiro de Ensino de Física
Egressos das licenciaturas: o que move a escolha e o exercício da docência	Artigo	Felicetti (2018)	Educar em Revista
Aspectos sociais na escolha pela licenciatura em Física: uma análise em universidades do Rio Grande do Sul	Artigo	Silva e Barbosa (2019)	Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências

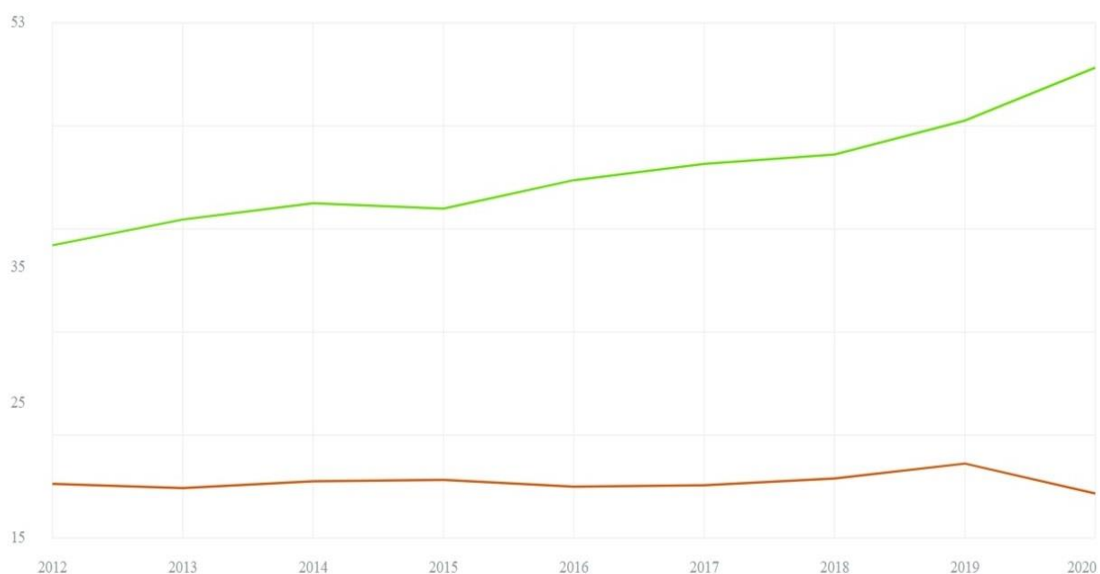
Evidências do conhecimento metacognitivo na tomada de decisão por ser professor de Física	Artigo	Pimentel e Rosa (2021)	Perspectiva
Quem quer ser professor: o que influencia o aluno a optar pelo curso de licenciatura em Física	Artigo	Pinto et al. (2021)	Tecné, Episteme y Didaxis
A escolha profissional de licenciados em Física de uma universidade pública	Dissertação de Mestrado	Kussuda (2012)	Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência – UNESP-SP
Por que tornar-se professor de Física?	Dissertação de Mestrado	Simões (2013)	Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica – UFSC-SC

Fonte: O autor

Entre os diversos desafios que a Educação Brasileira deve enfrentar nos próximos anos, a formação de professores em suas áreas específicas de ensino é fundamental. De acordo com o Plano Nacional de Educação (PNE) de 2014, em vigor desde então, a meta 15 estabelece que até 2024 todos os professores da educação básica devem possuir formação específica de nível superior, obtida por meio de curso de licenciatura na área de conhecimento em que atuam (BRASIL, 2014).

De acordo com (MEC/INEP, 2021), em 2020, apenas 18,3% do total de professores no Brasil atendiam a esse critério. Enquanto os professores formados em licenciatura em Física já representavam 49,7%, um aumento de pouco mais de 13% desde 2012. Isso evidencia a necessidade de percorrer um caminho considerável para alcançar esse objetivo. Podemos observar a evolução temporal destes dados na figura 3 abaixo:

Figura 3: Proporção de profissionais da educação básica com nível superior (linha laranja) em comparação com professores de Física com nível superior (linha verde).

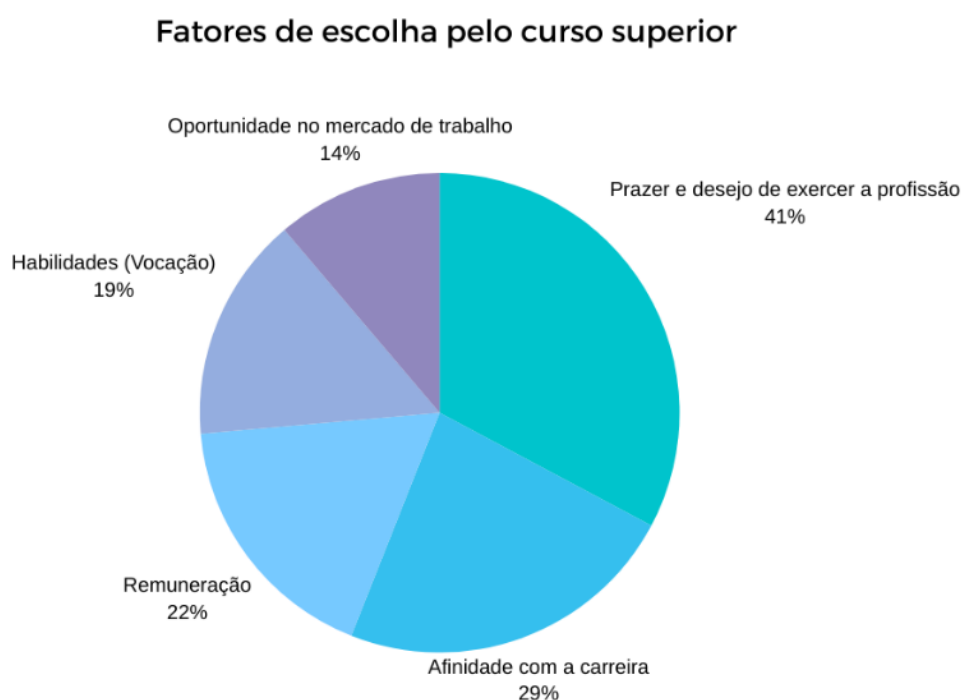


Fonte: MEC/Inep (2021); Censo da Educação Superior.

A partir do estudo realizado por Kussuda (2012), verificou-se que a maioria dos graduados em Física que opta pelo magistério ou permanece nessa área o faz motivada por sua paixão tanto pela disciplina quanto pelo ato de ensinar. Além disso, são impulsionados pela aspiração de contribuir para a educação das próximas gerações e alcançar satisfação pessoal. Existem estudantes que encaram o magistério como uma espécie de sacerdócio, no qual o professor possui a vocação de ensinar, indo além de uma simples ocupação no mercado de trabalho.

Quando se trata dos critérios que influenciam a escolha do curso superior, conforme uma pesquisa conduzida por Gatti *et al.* (2009), envolvendo estudantes prestes a concluir o ensino médio, constatou-se que fatores como prazer e desejo de exercer a profissão, afinidade com a carreira, remuneração, vocação e a demanda no mercado de trabalho são decisivos no momento da escolha. Como evidenciado no gráfico 1 abaixo:

Gráfico 1: Fatores de influenciam o estudante na escolha do curso superior



Fonte: O autor baseado em Gatti et al. (2009).

O ato de ensinar é considerado um motivador para quem deseja seguir a carreira docente. Para (FEITOSA, 2013), o vínculo positivo com a futura prática docente, já presente antes da entrada na universidade, é um dos principais motivos citados pelos estudantes para a escolha da licenciatura em Física. A decisão pela carreira de professor de Física é diretamente influenciada pela crença na autoeficácia e pelo interesse dos alunos (PINTO et al., 2021).

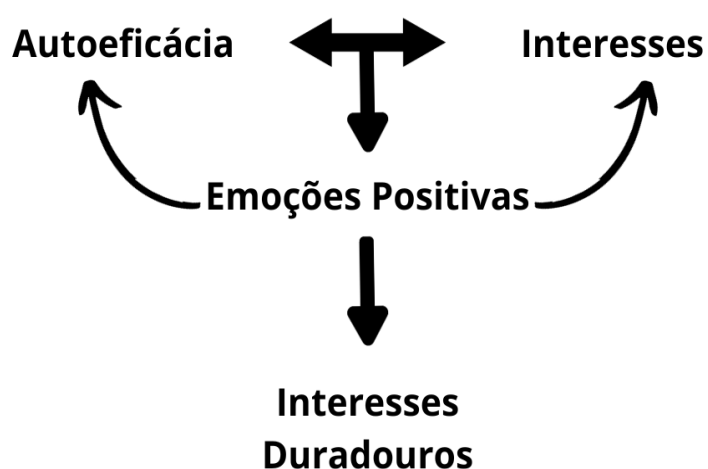
Segundo o estudo de Simões, Custódio e Rezende Junior (2013), a crença na autoeficácia refere-se à percepção que os estudantes em formação para a licenciatura têm de sua própria habilidade para desempenhar atividades relacionadas à disciplina de Física com sucesso. O texto enfatiza que a autoeficácia desempenha um papel fundamental na determinação da escolha de carreira, conectando os motivos subjacentes à seleção da carreira em si.

De acordo com (SIMÕES, 2013), algumas pessoas que optaram por seguir a licenciatura em Física reportaram possuir uma autoeficácia notável nas atividades ligadas a essa área, o que impulsionou a escolha pelo curso. A presença de um sentimento de eficácia contribui para o alcance da realização pessoal e do bem-estar humano de variadas formas. Indivíduos que possuem uma autoeficácia elevada ao lidar com suas habilidades

encaram tarefas específicas como desafios a serem vencidos, não as percebendo como ameaças a serem evitadas.

O senso de autoeficácia leva o indivíduo a definir seus interesses em um ciclo recíproco, levando-o a fazer atribuições e a formar expectativas emocionais positivas. Dentro desse ciclo, o desfecho é a formação de interesses duradouros (SIMÕES, 2013). A figura 4 abaixo representa a relação entre autoeficácia e interesses duradouros.

Figura 4: Relação entre a autoeficácia, interesses, emoções positivas e interesses duradouros.



Fonte: O autor baseado em Simões (2013).

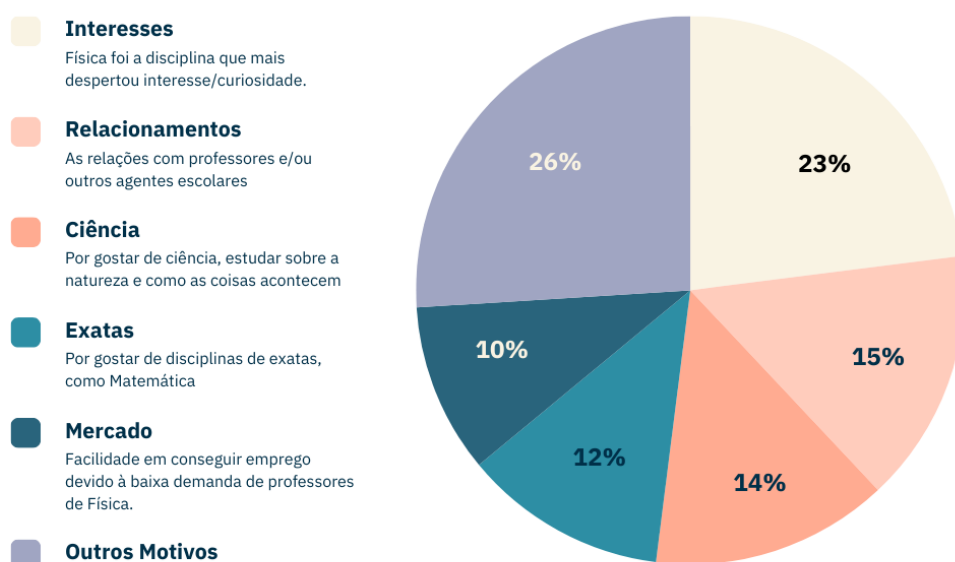
Atividades excessivamente desafiadoras ou excessivamente simples reduzem o interesse das pessoas nelas. Bandura (1997) propõe que as dificuldades sejam equilibradas, o que resulta no aumento da autoconfiança da pessoa para lidar com essas situações e, por conseguinte, eleva sua autoeficácia (apud SIMÕES, 2013, p. 47).

Segundo um relato feito no estudo de Pimentel e Rosa (2021), o estudante afirma ter optado pelo curso de Física com o objetivo de encontrar explicações mais sólidas para a realidade e reconhecer que a Física oferece uma base muito mais robusta do que suas experiências anteriores de explicação. Essa busca por compreensão aprofundada e respostas desafiadoras pode servir de motivação para alguns estudantes escolherem a licenciatura em Física como seu caminho acadêmico.

Em seu estudo, (TRACEY, 2010) demonstrou que, durante a tomada de decisão em relação à carreira, o interesse tem uma influência superior à autoeficácia. Afirmou também que a interação significativa entre esses dois conceitos desempenha um papel

crucial no processo decisório (Apud SIMÕES, 2013, p. 116). Conforme apontado por Liu e Treagust (2005), aspectos educacionais, como a estrutura das atividades em sala de aula, têm o potencial de influenciar positivamente o interesse por uma disciplina (Apud Custódio et al, 2013, p. 36). Assim sendo, desenvolver atividades em sala de aula que estimulem a curiosidade dos estudantes, pode ser um fator decisivo na escolha da carreira docente. O mesmo ressalta que a conexão emocional entre professor e aluno pode ter um impacto na decisão de carreira dos estudantes em formação para a licenciatura. O gráfico 2 abaixo baseado na pesquisa de Feitosa (2013), corrobora com essas afirmações.

Gráfico 2: Distribuição dos fatores que mais motivaram os alunos a escolher o curso de Física.



Fonte: O autor baseado em Feitosa (2013).

Em sua pesquisa, Feitosa (2013) indagou aos alunos entrevistados sobre os motivos que os levaram a escolher Física como curso de ensino superior. A maioria dos estudantes afirmou que a Física era a disciplina que mais despertava curiosidade e captava sua atenção de maneira singular. Em seguida, destacou-se o impacto emocional positivo estabelecido com os professores de Física, exercendo influência decisiva na escolha de cursar essa área. A curiosidade inerente, o anseio por compreender os mecanismos das coisas e da natureza, a afinidade com disciplinas exatas e a percepção do mercado de trabalho favorável à ocupação em salas de aula emergiram como fatores significativos na decisão de seguir o curso de Física.

Para Simões (2013), muitos alunos que optaram pela licenciatura em Física realçaram a ligação emocional que desenvolveram com seus professores durante sua jornada educacional, incluindo sentimentos como admiração, o desejo de emular o professor e a amizade, entre outros. Segundo Weiner (2000), a interação emocional entre duas pessoas exerce impacto sobre as crenças de atribuição delas (Apud SIMÕES, 2013, p. 117). Portanto, podemos dizer que o professor exerce o papel de um agente que estimula emoções positivas e o interesse, contribuindo assim para o estabelecimento de um interesse duradouro (a escolha de carreira) por parte desses estudantes.

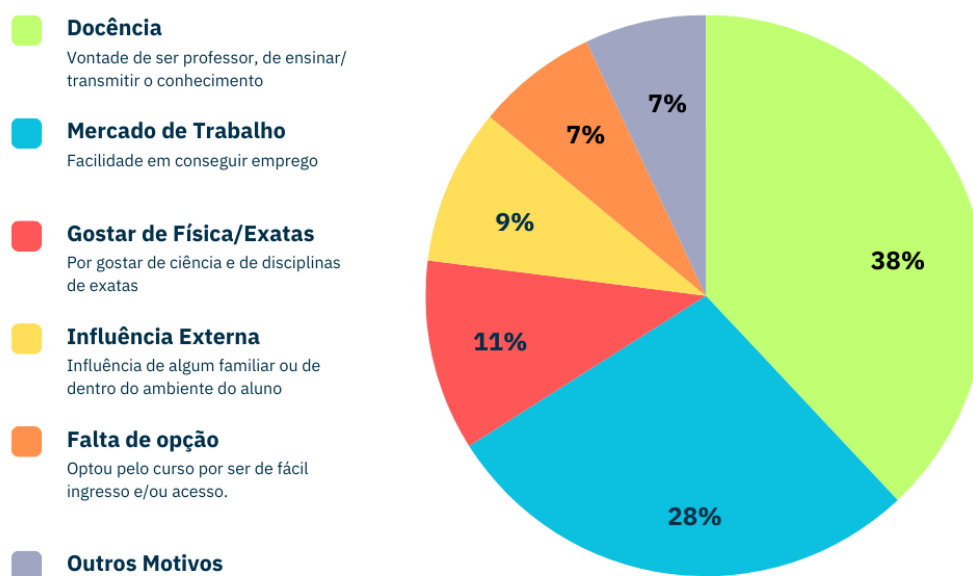
A Teoria da Atribuição de Causalidade de Weiner representa um campo de pesquisa psicológica que se dedica a explorar como as pessoas atribuem causas aos eventos que ocorrem em suas vidas. De acordo com essa teoria, as pessoas sentem uma motivação intrínseca para identificar as causas subjacentes aos acontecimentos e compreender como esses eventos são desencadeados no ambiente, permitindo-lhes, assim, exercer algum grau de controle. A Teoria da Atribuição de Weiner se fundamenta em três elementos principais: o Locus de Causalidade, que aponta onde se origina a causa (interna ou externa ao indivíduo); a Estabilidade, que avalia se o evento é duradouro ou sujeito a mudanças em um período de tempo; e a Controlabilidade, que determina se o indivíduo é capaz ou não de controlar o evento em questão. (SIMÕES, CUSTÓDIO E REZENDE JUNIOR, 2013).

Na pesquisa realizada por Simões, Custódio e Rezende Junior (2016), foi revelado que os estudantes em processo de formação para licenciatura assumem para si a decisão de escolher a carreira de professor de Física. Essa escolha está intrinsecamente ligada a fatores internos e controláveis, associados a uma autoeficácia elevada nas atividades relacionadas à disciplina. Além disso, implica na vivência de emoções positivas e interesse ao longo desse percurso acadêmico.

Sobre os elementos que influenciam a escolha profissional, Borchert (2002) cita três fatores que são destacados como cruciais: o ambiente, as oportunidades e a personalidade (Apud FELICETTI, 2018). Desta forma, o ambiente familiar e escolar, as ocasiões, suas habilidades prévias, interesses pessoais e caráter são os fatores que influenciam suas escolhas. Segundo Pimentel e Rosa (2021), a decisão de se tornar professor de Física pode ser influenciada pelo entendimento do caminho para alcançar o sucesso, pelo interesse em relação à Física ou por experiências favoráveis com a matéria durante a educação primária.

No estudo conduzido por Feitosa (2013), são apresentados dados relevantes sobre a decisão de cursar licenciatura em Física. Os resultados revelaram que uma expressiva maioria dos estudantes entrevistados estava decidida a seguir a carreira docente (38%), motivada pelo desejo genuíno de lecionar. Contudo, não ficou clara a origem dessa aspiração de tornar-se professor, sendo possível que tenha sido influenciada por fatores externos à experiência escolar, talvez moldada durante o ensino médio. Em seguida, 28% dos entrevistados indicaram que a escassez de professores qualificados em Física foi determinante em sua escolha, reconhecendo a demanda do mercado de trabalho por profissionais capacitados nessa área. Em menor proporção, há aqueles que optaram pela licenciatura devido à afinidade com disciplinas de exatas ou sob a influência de familiares e do meio social. Alguns estudantes mencionaram escolher o curso pela facilidade de acesso e ingresso, sem intenção inicial de seguir outra carreira acadêmica. Vide gráfico 3 abaixo:

Gráfico 3: Distribuição dos fatores que mais motivaram os estudantes a escolher a licenciatura em Física.

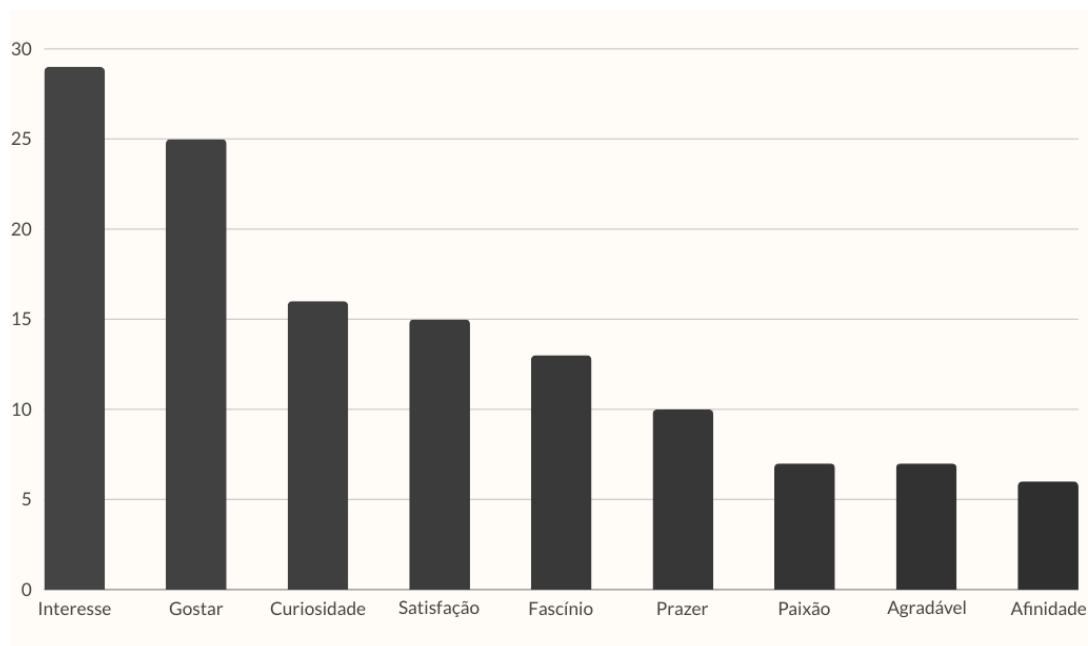


Fonte: O autor baseado em Feitosa (2013).

Em sua pesquisa, Custódio et al. (2013) busca identificar quais cargas afetivas² motivam os estudantes a escolherem a licenciatura em Física como profissão. Para tal, se baseia no trabalho de Russell et al. (1995) e Shaver et al. (1987), os quais defendem a construção de um protótipo a partir de emoções mencionadas em episódios ocorridos na vida real. As vivências emocionais dos estudantes universitários de licenciatura em Física desempenham um papel significativo em suas motivações para se tornarem professores da disciplina. O autor defende que há duas distintas categorias de experiências emocionais favoráveis associadas à Física e ao processo de ensino dessa disciplina: a experiência emocional positiva e a experiência emocional de interesse.

A primeira categoria abrange emoções momentâneas que compõem a vivência subjetiva, incluindo sentimentos como alegria, satisfação, prazer, admiração, entre outros. Por sua vez, a segunda categoria refere-se a um tipo específico de experiência emocional positiva, ou seja, o interesse. Silvia e Kashdan (2009) esclarecem que o interesse impulsiona as pessoas a buscar compreensão em relação a conceitos novos, desafiadores ou intrincados (Apud CUSTÓDIO et al., 2013, p. 35). No gráfico 4 a seguir são apresentadas as principais cargas afetivas em relação à Física, conforme citadas pelos estudantes na pesquisa realizada pelo autor.

Gráfico 4: Frequência de palavras com cargas afetivas citadas



Fonte: O autor baseado em Custódio et al., 2013.

² “cargas afetivas são os componentes afetivos das representações que os indivíduos produzem a respeito de um objeto” (CUSTÓDIO et al., 2013).

De acordo com Felicetti (2018), os estudantes na área de educação atribuem grande importância aos valores sociais, o que destaca a estreita ligação entre a personalidade, a escolha profissional e afinidades. Entretanto, é durante o processo de formação docente que as decisões e intenções em relação à profissão são consolidadas.

Estudos de Feldman e Newcomb (1969) evidenciam a congruência entre a área escolhida e a personalidade dos acadêmicos. Segundo eles, os alunos das engenharias e ciências naturais têm altos escores em valores teóricos, estudantes de gestão têm altos escores em valores políticos, estudantes de administração têm altos escores em valores econômicos e estudantes da área de educação e ciências sociais têm altos escores em valores sociais.” (Apud FELICETTI, 2018, p. 219).

O estudo revelou ainda que, no que diz respeito aos motivos que os levaram a escolher o curso, a maioria dos estudantes indicou que a principal motivação foi a afinidade/habilidade com a Física, seguida pelos desafios e interesses pessoais relacionados à profissão. Além disso, alguns alunos mencionaram a facilidade de ingresso, visto que o curso é menos concorrido, tornando-o mais acessível (FELICETTI, 2018).

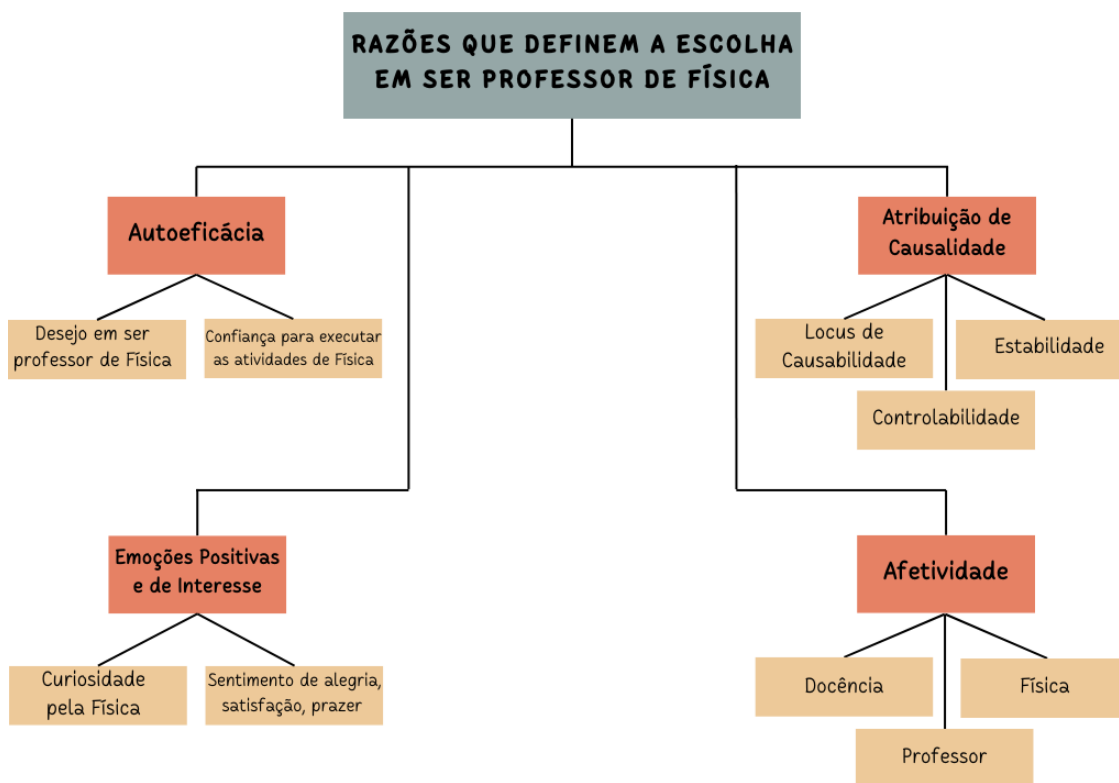
Com base nesta afirmação, seria plausível supor que a escassez na competição por uma vaga poderia ser um fator determinante na escolha do curso de licenciatura em Física. No entanto, observou-se que esse elemento não se destacou significativamente em nenhum dos anos analisados (SILVA E BARBOSA, 2019).

Para Pimentel e Rosa (2021), a orientação do professor desempenha um papel crucial na seleção do curso, e a qualidade da educação pública pode ter um impacto na decisão dos estudantes. Concordando com Simões (2013), que ressalta a conexão emocional entre professor e aluno pode ter um impacto na decisão de carreira dos estudantes em formação para a licenciatura. De acordo com o autor, muitos estudantes que optaram pela licenciatura em Física realçaram a ligação emocional que desenvolveram com seus professores durante sua jornada educacional, incluindo sentimentos como admiração, o desejo de emular o professor e a amizade, entre outros.

O mesmo ainda defende que o professor exerce o papel de um agente que estimula emoções positivas e o interesse, contribuindo assim para o estabelecimento de um interesse duradouro (a escolha de carreira) por parte desses alunos. A admiração, o desejo de se assemelhar aos professores, a amizade e o senso de humor foram algumas das características que os estudantes desejam cultivar como futuros educadores, completa. (SIMÕES, 2013). Diante desta constatação, percebe-se uma valorização não apenas das

habilidades técnicas, mas também das qualidades humanas e sociais na construção da figura do educador. O gráfico 5 abaixo representa quais razões levam o aluno a optar pela carreira docente em Física.

Gráfico 5: Diagrama das razões que motivam o estudante a optar pela carreira de professor de Física.



Fonte: O autor baseado em e Simões, Custódio e Rezende Junior (2016).

Em suma, a pesquisa feita por Garcia, Batista e Da Silva (2018) revela a marcante influência dos professores no desenvolvimento pessoal dos estudantes, com metade deles reconhecendo a significativa contribuição desses educadores em diferentes etapas de sua formação. A constatação vai ao encontro da perspectiva de Libâneo (2015), que ressalta a importância do papel dos professores em auxiliar os alunos na aquisição de capacidades mentais e na promoção de mudanças qualitativas em suas personalidades. (Apud GARCIA, BATISTA E DA SILVA, 2018, p. 53).

5. PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS ALUNOS INGRESSANTES NO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA

Com o propósito de proporcionar uma visão abrangente do perfil dos novos estudantes no curso de Física, serão apresentados dados compilados de 4 estudos realizados entre 2012 e 2021. Assim como na seção anterior, o levantamento bibliográfico foi realizado por meio das plataformas Scielo e Google Acadêmico. Vide detalhes no quadro 3 abaixo:

Quadro 3: Relação de artigos acadêmicos utilizados como base para esta pesquisa acadêmica.

Título do Artigo	Autor (Ano de Publicação)	Periódico /Plataforma
Perfil, razões de escolha e satisfação dos ingressantes no curso de licenciatura em Física da Universidade Federal de Sergipe	Andrade e Oliveira (2012)	Scientia Plena
A escolha da carreira docente em Física: tensões e desafios	Garcia, Batista e Da Silva (2018)	Caderno Brasileiro de Ensino de Física
Aspectos sociais na escolha pela licenciatura em Física: uma análise em universidades do Rio Grande do Sul	Silva e Barbosa (2019)	Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências
Quem quer ser professor: o que influencia o aluno a optar pelo curso de licenciatura em Física	Pinto et al. (2021)	Tecné, Episteme y Didaxis

Fonte: O autor

A consolidação dessas informações contribuirá de maneira substancial para uma compreensão mais aprofundada dos fatores que influenciam a escolha e o percurso dos estudantes que optam por iniciar sua jornada acadêmica nessa disciplina. No quadro 4 abaixo pode-se ver quais questões mais pertinentes foram pesquisadas pelos autores acerca do perfil socioeconômico dos estudantes que ingressam a licenciatura em Física.

Quadro 4: Compilado de questões e respostas abordadas e nas pesquisas sobre motivação na escolha da carreira de professor de Física descritas abaixo.

AUTORES	ANDRADE E OLIVEIRA (2012)	GARCIA, BATISTA E DA SILVA (2018)	SILVA E BARBOSA (2019)	PINTO ET AL. (2021)
LOCAL DE PESQUISA	SE	SP	RS	MG
PERÍODO DE ESTUDO	NOTURNO	NOTURNO	DIURNO	*
SEXO PREDOMINANTE	MASCULINO	MASCULINO	*	*
IDADE PREDOMINANTE	19-21	19-21	*	*
ESTADO CIVIL	SOLTEIRO	SOLTEIRO	*	*
SE TEM FILHOS	*	NÃO TEM	*	*
ESTUDOU EM ESCOLA	PÚBLICA	PÚBLICA	PÚBLICA	*
ETNIA PREDOMINANTE	*	BRANCA	*	*
INGRESSO APÓS CONCLUSÃO DO ENSINO MÉDIO	1 ANO	ENTRE 1 E 5 ANOS	*	*
RENDA FAMILIAR		ATÉ 3 SALÁRIOS	UFSM - ATÉ 3 SALÁRIOS UFRGS - ATÉ 4 SALÁRIOS	*
EXERCE ATIVIDADE REMUNERADA	SIM	SIM	*	*
ESCOLARIDADE DOS PAIS	*	FUNDAMENTAL/ ENSINO MÉDIO	UFSM - FUNDAMENTAL/MÉDIO UFRGS - MÉDIO/SUPERIOR	*
INFLUÊNCIAS	PRÓPRIA/ PROFESSOR	*	PRÓPRIA	PROFESSOR
RAZÃO DE ESCOLHA	AFINIDADE COM A DISCIPLINA	AFINIDADE COM A DISCIPLINA	*	DOCÊNCIA/ CONTEÚDO
APROVAÇÃO FAMILIAR	*	*	APROVAM	*
CONTEÚDOS QUE INFLUENCIARAM NA ESCOLHA	*	*	*	FÍSICA MODERNA

- A QUESTÃO NÃO FOI CONTEMPLADA NA PESQUISA

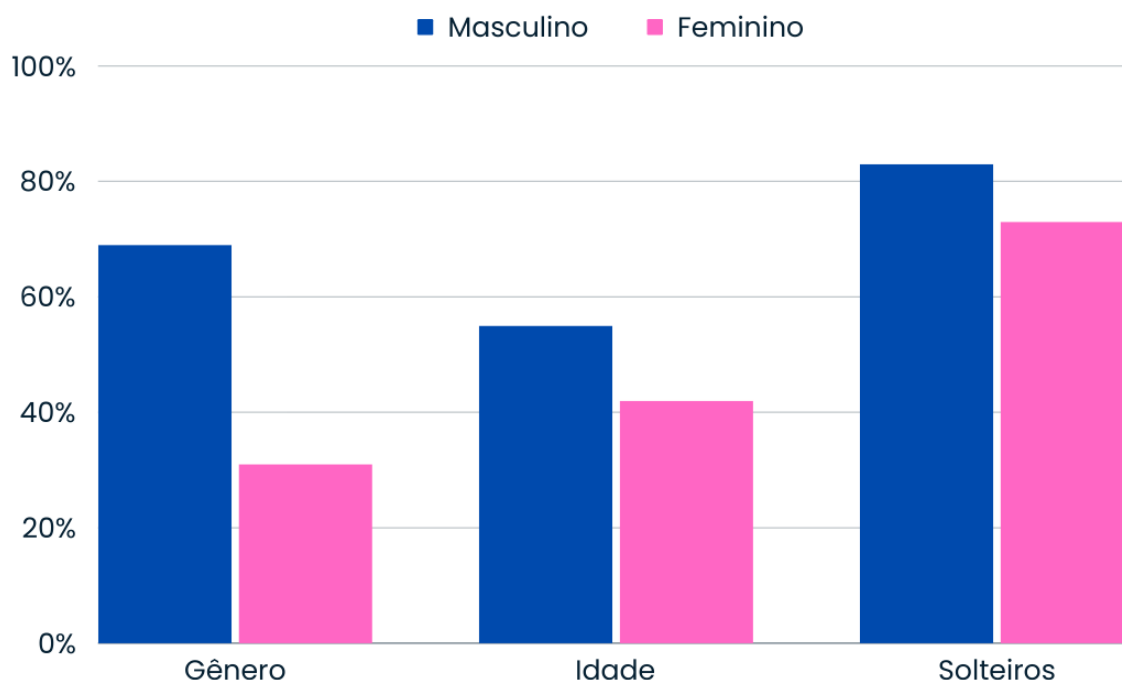
Fonte: O autor baseado em Andrade e Oliveira (2012); Garcia, Batista e Da Silva (2018); Silva e Barbosa (2019); Pinto et al. (2021).

O estudo realizado por Andrade e Oliveira (2012) procura determinar o perfil, razões de escolha e satisfação dos ingressantes no curso de licenciatura em Física da

Universidade Federal de Sergipe. Foram levantados os seguintes dados: distribuição por gênero, idade, estado civil, origem escolar no ensino fundamental e no ensino médio, espaço temporal entre o ensino médio e o ensino superior, nível de influência na decisão pela licenciatura em Física, se exercem alguma profissão remunerada e razões de escolha pelo curso. Foi conduzido um levantamento de dados por meio de um questionário de pesquisa de campo, com a participação de 59 estudantes na amostra. Destes, 41 eram do sexo masculino e 18 do sexo feminino, com idade média situada entre 19 e 21 anos. Esses estudantes estavam matriculados no curso de Física da Universidade Federal de Sergipe, no Campus de São Cristóvão, no período noturno. A coleta de dados ocorreu por meio da aplicação do questionário no final do mês de junho e início do mês de julho, composto por 22 perguntas, das quais 21 eram fechadas e 01 aberta.

Em suma, os dados coletados refletem o seguinte panorama: quanto ao gênero, a quantidade de estudantes do sexo masculino é superior; quanto à idade de ingresso no ensino superior, temos que em sua maior parte são estudantes entre 19 e 21 anos de idade; quanto ao estado civil, é notório que a grande maioria é solteira. Vide gráfico 6 abaixo:

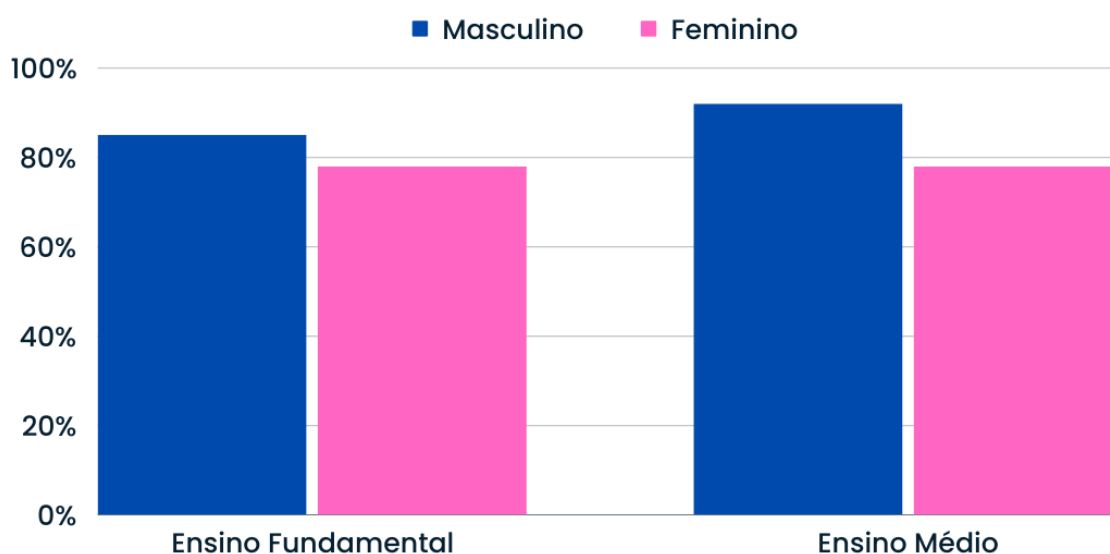
Gráfico 6: Distribuição por gênero, idade e estado civil



Fonte: O autor baseado em Andrade e Oliveira (2012)

No ensino fundamental, a ampla maioria frequentou instituições de ensino públicas. Essa tendência se mantém quando questionados acerca da sua trajetória no ensino médio, visto que a maioria concluiu seus estudos também em escolas públicas, como vemos no gráfico 7 a seguir:

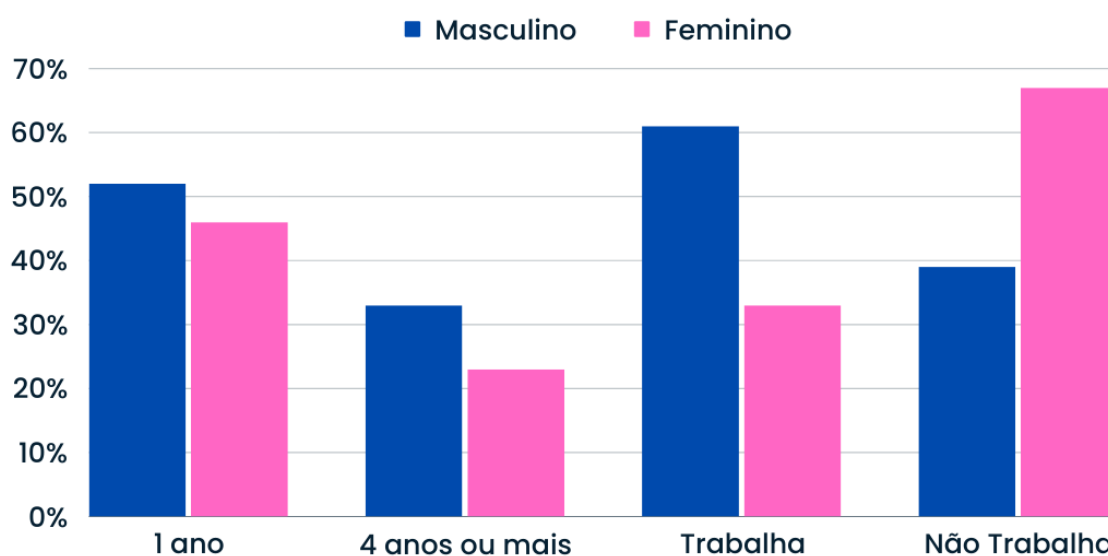
Gráfico 7: Distribuição por frequência no ensino fundamental e ensino médio cursado em escola pública.



Fonte: O autor baseado em Andrade e Oliveira (2012)

Em relação ao intervalo de tempo entre a conclusão do ensino médio e o ingresso no ensino superior, a pesquisa revela que aproximadamente metade dos estudantes matricula-se imediatamente após finalizar a formação básica, seguida por aqueles que optam por retornar aos estudos após um período de quatro anos ou mais. Quanto à participação no mercado de trabalho, observa-se que a maioria dos homens desempenha alguma atividade remunerada, ao passo que a maioria das mulheres não o faz. Observe essa relação no gráfico 8 abaixo:

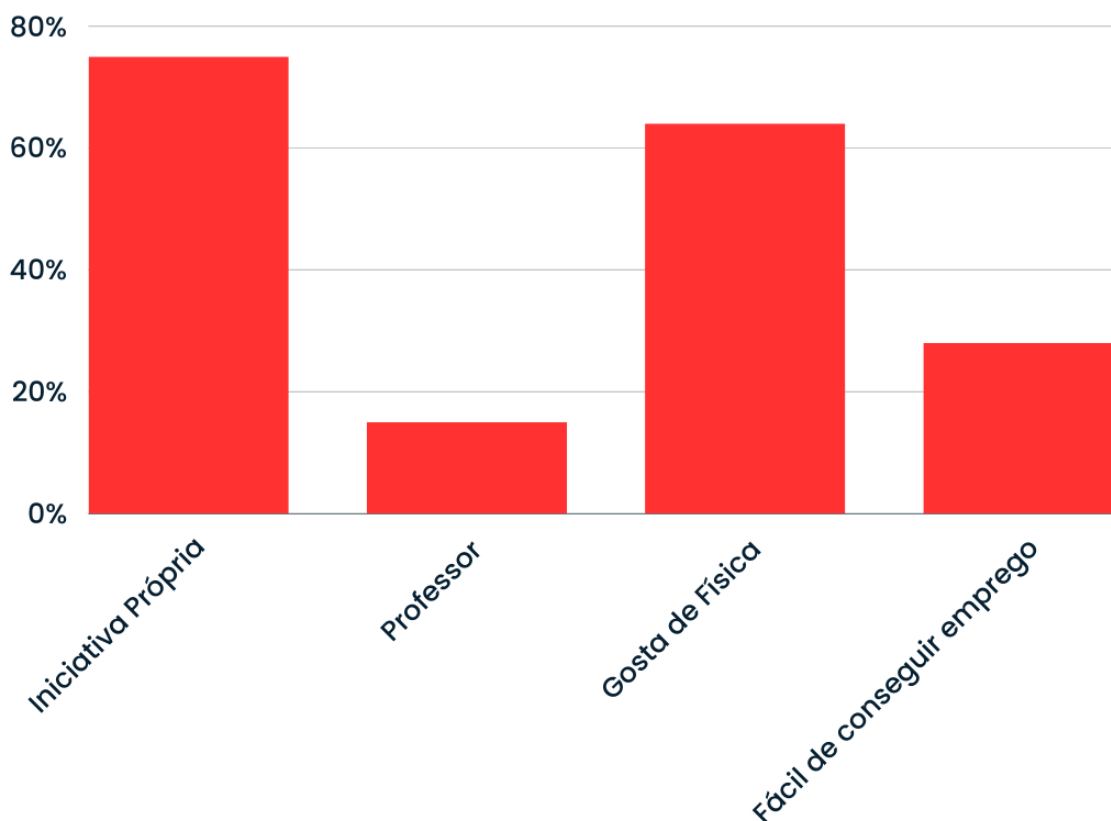
Gráfico 8: Distribuição entre o término do ensino médio e início do ensino superior e representação dos estudantes que exercem alguma atividade remunerada



Fonte: O autor baseado em Andrade e Oliveira (2012)

O gráfico 9 apresenta os dados a respeito das influências na escolha do curso, a maioria afirma que optou por iniciativa própria. Em segundo lugar, destaca-se a influência do professor de Física sobre sua decisão, conforme apontado nesta pesquisa. Entre as razões que motivaram a escolha de cursar Física, a maioria menciona o gosto pela disciplina, seguido pela percepção de que seria mais fácil obter emprego como professor de Física, de acordo com a visão desses estudantes.

Gráfico 9: Distribuição das influências e as principais razões pela escolha em cursar licenciatura em Física.



Fonte: O autor baseado em Andrade e Oliveira (2012)

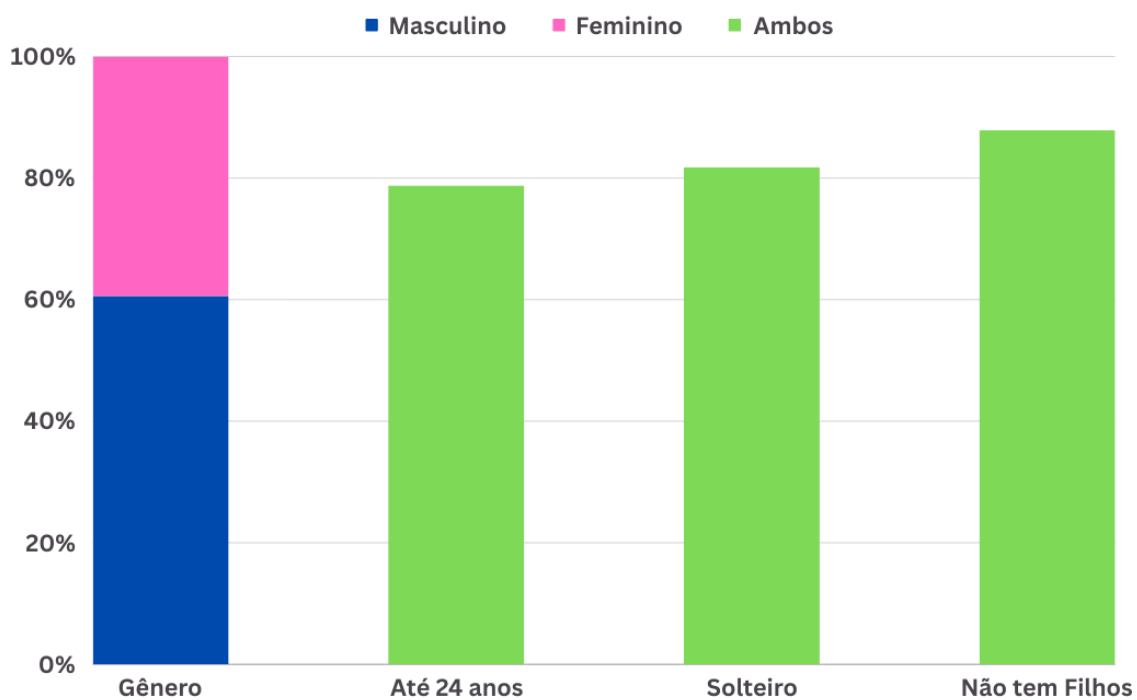
O levantamento de dados conduzido por Garcia, Batista e Da Silva (2018) se concentrou em estudantes recentemente ingressados no curso de licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo, no período noturno, no campus Registro, localizado no Vale do Ribeira.

O estudo empregou quatro questionários, abrangendo perguntas objetivas e descritivas. Participaram desta pesquisa 33 estudantes. Os pesquisadores exploraram, neste trabalho, o perfil desses estudantes, as razões e influências que os levaram a escolher a licenciatura em Física, as experiências no ensino médio que contribuíram para essa escolha e, por fim, as vivências formativas que têm influenciado o desejo de se tornarem professores.

Segundo os dados apresentados no estudo, o retrato socioeconômico dos estudantes que ingressaram no curso de licenciatura em Física no IFSP de Registro é caracterizado da seguinte forma: a maioria dos estudantes é do sexo masculino (60,61%),

com idade até 24 anos (78,78%), solteiros (81,82%), e não têm filhos (87,88%). Vide gráfico 10:

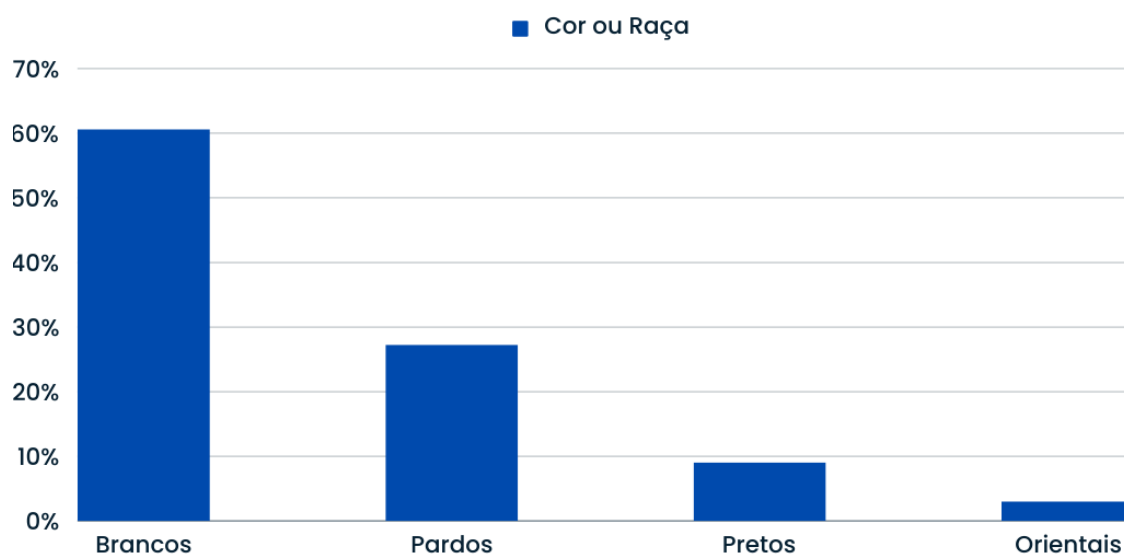
Gráfico 10: Distribuição por gênero, idade, estado civil e filhos;



Fonte: O autor baseado em Garcia, Batista e Da Silva (2018)

Em relação à autodeclaração de cor ou raça, a maioria se identifica como branco (60,61%), seguido por pardos ou mulatos (27,27%), negros (9,09%) e de origem oriental (3,03%). Veja o gráfico 11:

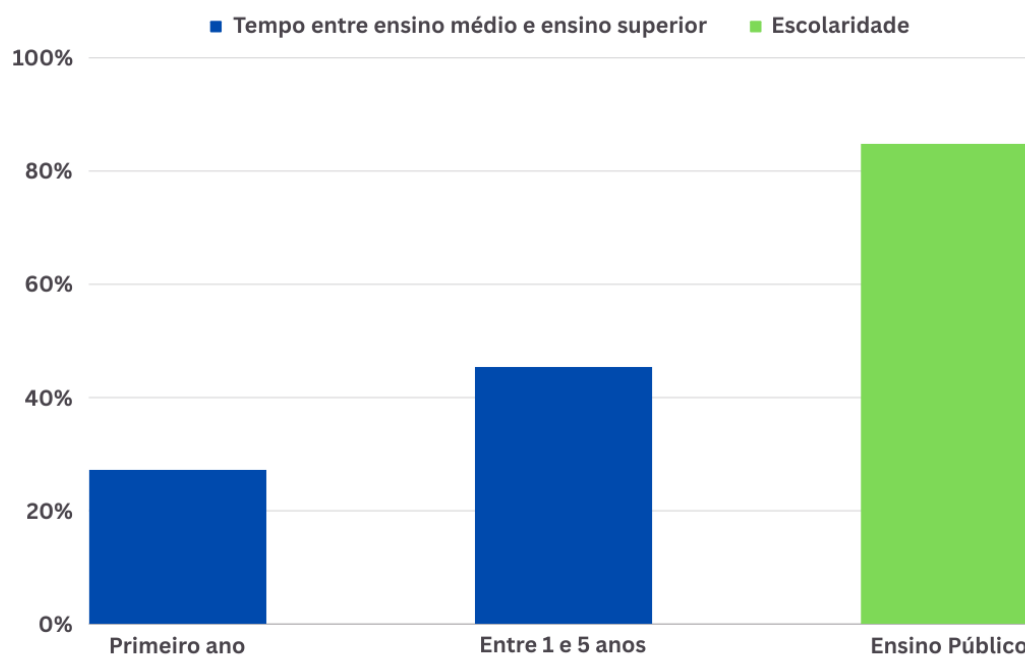
Gráfico 11: Distribuição por cor ou raça



Fonte: O autor baseado em Garcia, Batista e Da Silva (2018)

No gráfico 12 a seguir podemos observar que, no ano imediatamente seguinte à conclusão do ensino médio, 27,27% dos estudantes iniciaram a licenciatura em Física, enquanto outros 45,45% optaram por ingressar nesse curso no período de 1 a 5 anos após a conclusão desse nível educacional. Além disso, é importante destacar que a grande maioria, ou seja, 84,85% dos estudantes, frequentou escolas públicas ao longo de todo o ensino médio.

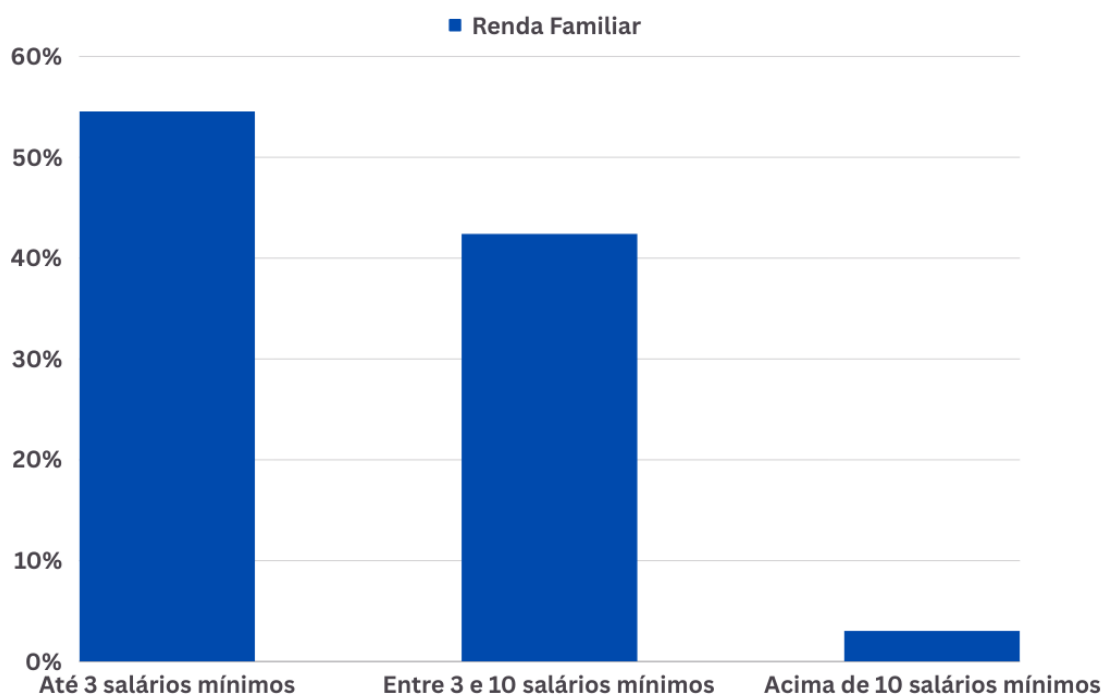
Gráfico 12: Tempo de ingresso entre o término do ensino médio e o início do ensino superior e proporção de estudantes oriundos de escola pública



Fonte: O autor baseado em Garcia, Batista e Da Silva (2018)

Quanto à renda mensal dos estudantes, constatou-se que mais da metade deles declarou receber até 3 salários mínimos (54,55%). Em seguida, 42,42% apresentaram uma faixa de renda variando entre 3 e 10 salários mínimos, sendo que a maioria vive com uma renda próximo do limite inferior desta banda, enquanto apenas 3,03% indicaram uma renda superior a 11 salários mínimos. Vide gráfico 13:

Gráfico 13: Distribuição entre a renda familiar dos estudantes de licenciatura em Física.



Fonte: O autor baseado em Garcia, Batista e Da Silva (2018)

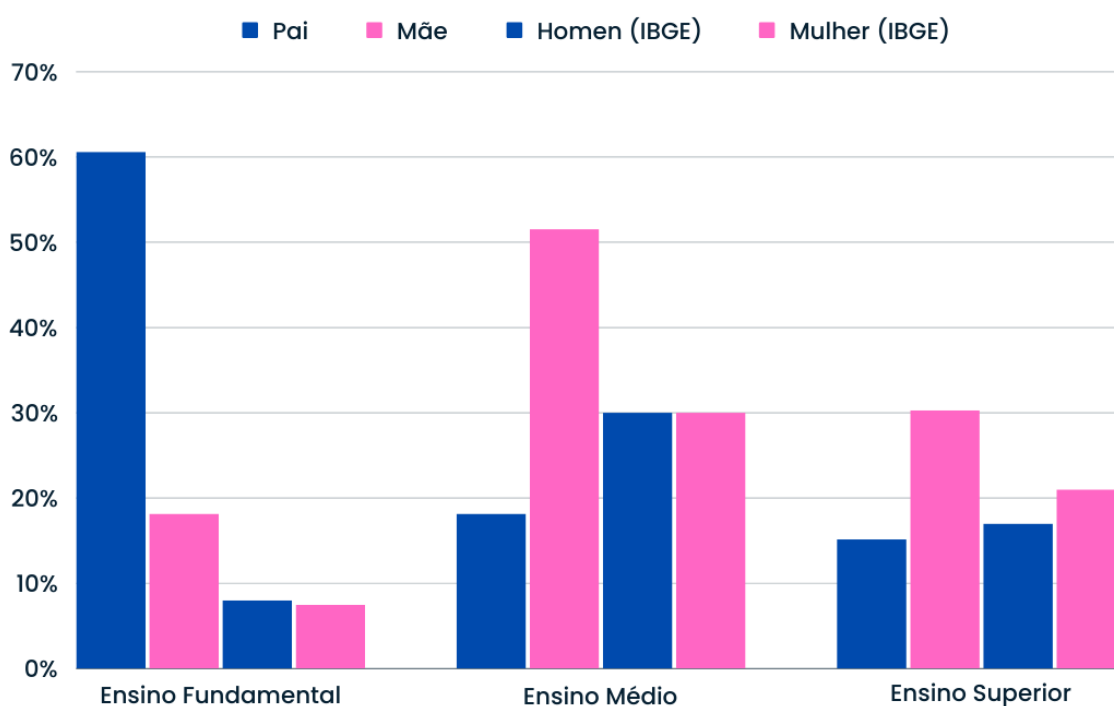
Em relação ao grau de instrução dos pais dos estudantes, a análise da amostra revela que as mães apresentam um nível educacional superior em comparação aos pais. Aproximadamente 30% das mães possuem formação de ensino superior, em contraste com os 15% dos pais que alcançaram esse patamar. No que diz respeito à conclusão do ensino médio, mais de 50% das mães atingiram esse marco educacional, enquanto apenas pouco mais de 18% dos pais compartilham dessa realização. A dinâmica se inverte quando observamos o ensino fundamental, pois mais de 60% dos pais dos estudantes pesquisados concluíram o ensino fundamental, enquanto apenas 18% das mães atingiram esse mesmo estágio educacional.

Ao confrontarmos esses resultados com os dados do censo escolar realizado pelo IBGE em 2022, observamos uma consistência notável. O censo revela que cerca de 21% das mulheres possuem formação de nível superior, em comparação com os 17% dos homens. No que se refere ao ensino médio, ambos os sexos apresentam proporções semelhantes, em torno de 30%. Quanto ao ensino fundamental, 8% dos homens

concluíram essa etapa, enquanto apenas 7,5% das mulheres têm o ensino fundamental completo.

Essa comparação evidencia a coerência entre os dados da amostra analisada e as tendências educacionais observadas no censo, fornecendo uma visão mais abrangente do panorama educacional dos pais dos estudantes. Veja essa relação no gráfico 14 abaixo:

Gráfico 14: Distribuição dos níveis de instrução entre os pais (homens) e mães (mulher) e comparação com dados da síntese de indicadores sociais do IBGE de 2022.

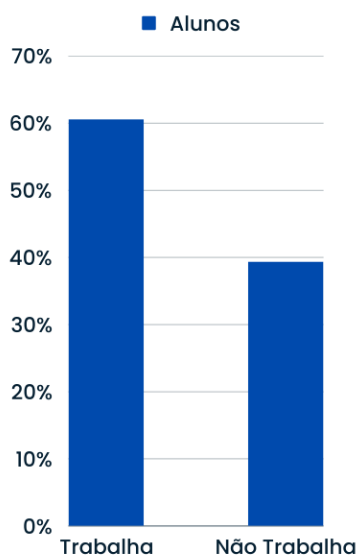


Fonte: O autor baseado em Garcia, Batista e Da Silva (2018); IBGE (2022)

A pesquisa também busca compreender o percentual de estudantes que se dedicam exclusivamente aos estudos e aqueles que compartilham seu tempo com atividades remuneradas. Os dados levantados indicam que um pouco mais da metade (60,61%) pode dedicar-se inteiramente aos estudos, enquanto os 39,39% restantes precisam equilibrar seu tempo entre estudos e trabalho. Gatti (2014) observa em sua pesquisa que apenas 2% dos estudantes de licenciatura conseguem se dedicar exclusivamente aos estudos, um dado que difere das conclusões apresentadas por Garcia, Batista e Da Silva (2018). No entanto, esses mesmos autores argumentam em seu levantamento que, embora não representem a maioria, quase metade dos ingressantes na licenciatura em Física

dependem de atividades laborais. Vemos a representação destes dados no gráfico 15 a seguir:

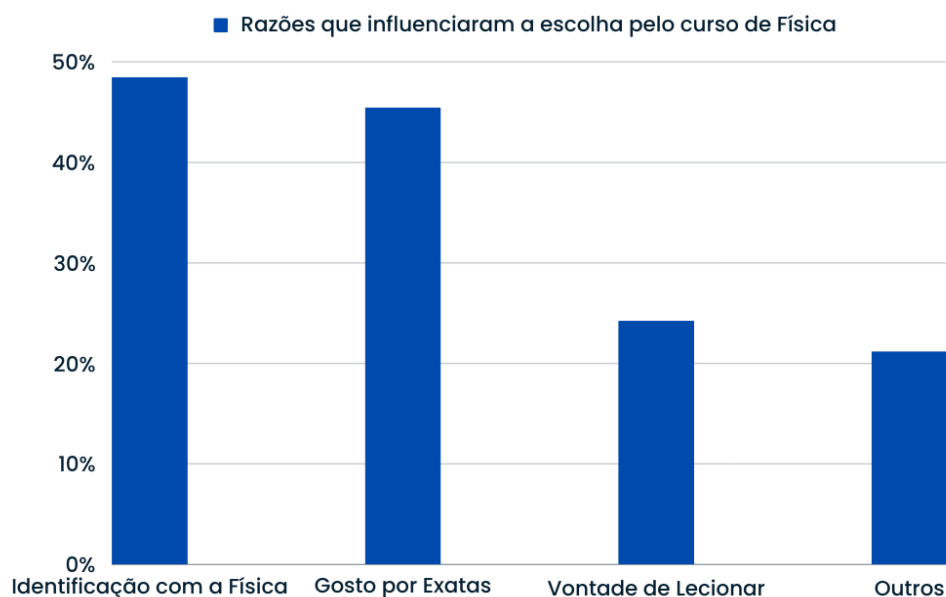
Gráfico 15: Distribuição entre estudantes que exercem alguma atividade remunerada



Fonte: O autor baseado em Garcia, Batista e Da Silva (2018)

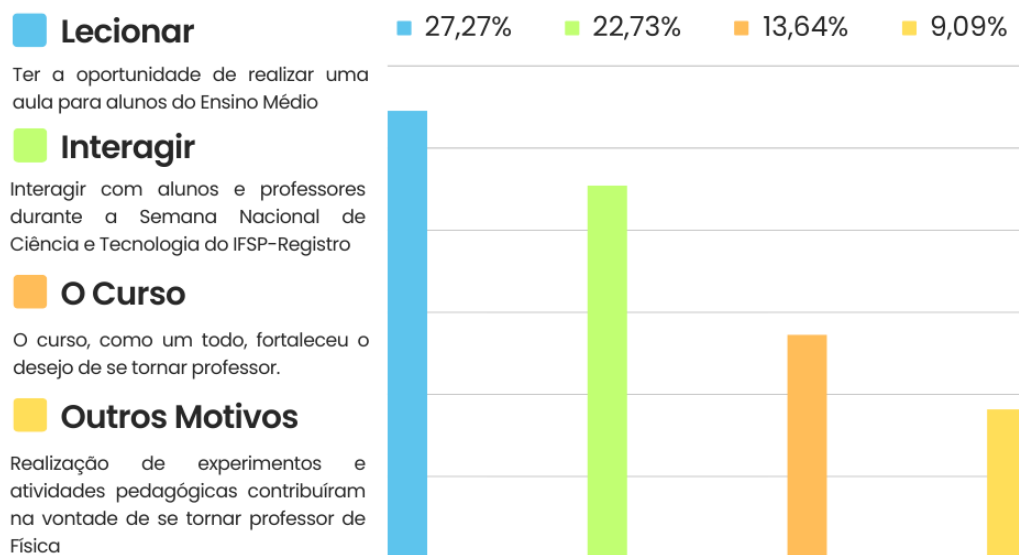
Conforme apontado por Garcia, Batista e Da Silva (2018), compreender as razões que motivam a escolha de uma carreira acadêmica não é uma tarefa trivial, dada a complexidade que envolve diversos fatores, incluindo aspectos sociais e econômicos, perfil educacional, sexo, idade, e o envolvimento em atividades laborais, entre outros. A seguir, nos gráficos 16 e 17, apresentamos uma análise dos dados relacionados a essa questão, conforme extraídos da pesquisa conduzida pelos referidos autores.

Gráfico 16: Razões que nortearam a escolha dos estudantes em seguir a carreira de professor de Física.



Fonte: O autor baseado em Garcia, Batista e Da Silva (2018)

Gráfico 17: Atividades que acenderam o desejo do aluno em cursar licenciatura em Física.



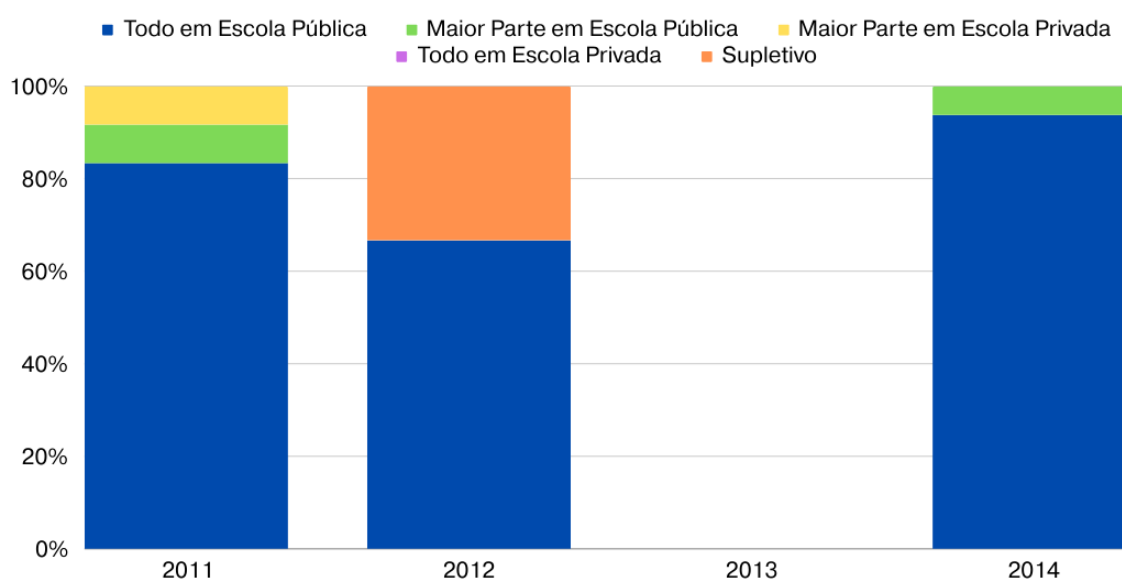
Fonte: O autor baseado em Garcia, Batista e Da Silva (2018)

O estudo feito por Silva e Barbosa (2019) baseia-se nas informações obtidas nos questionários socioeconômicos dos vestibulares aplicados aos candidatos durante o processo seletivo da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), nos anos de 2011 a

2014, e da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), entre 2013 e 2017. As instituições de ensino estão localizadas em diferentes regiões, proporcionando uma oportunidade valiosa para uma análise e comparação mais aprofundadas dos dados socioeconômicos. A discrepância temporal nas informações entre as duas instituições é atribuída à decisão da UFSM de adotar o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) como método de ingresso somente a partir do ano de 2015.

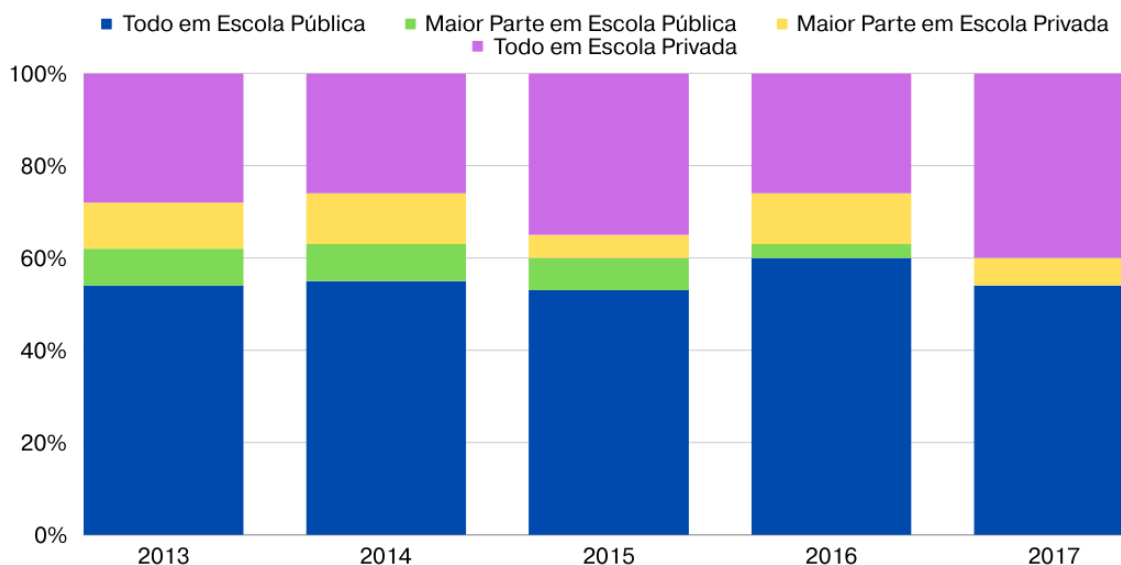
Os dados apresentados no gráfico 18 e 19 a seguir abordam a origem escolar dos estudantes, especificamente quantos deles concluíram o ensino médio em escolas públicas ou privadas. Na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), a maioria esmagadora dos ingressantes completou sua educação básica em instituições públicas. É relevante observar que, excepcionalmente, no ano de 2011, alguns estudantes ingressantes provinham de escolas particulares. Em relação aos estudantes da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), observa-se que uma maioria sutil frequentou escolas públicas. No entanto, ao contrário da UFSM, há uma considerável presença de estudantes provenientes de escolas privadas, indicando até mesmo um leve aumento ao longo do período analisado. Em 2013, a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) não disponibilizou em seu questionário socioeconômico a questão sobre em qual instituição de ensino o estudante havia concluído o ensino médio.

Gráfico 18: Distribuição entre instituições de ensino na qual os estudantes ingressantes da UFSM concluíram o ensino médio.



Fonte: O autor baseado em Silva e Barbosa (2019)

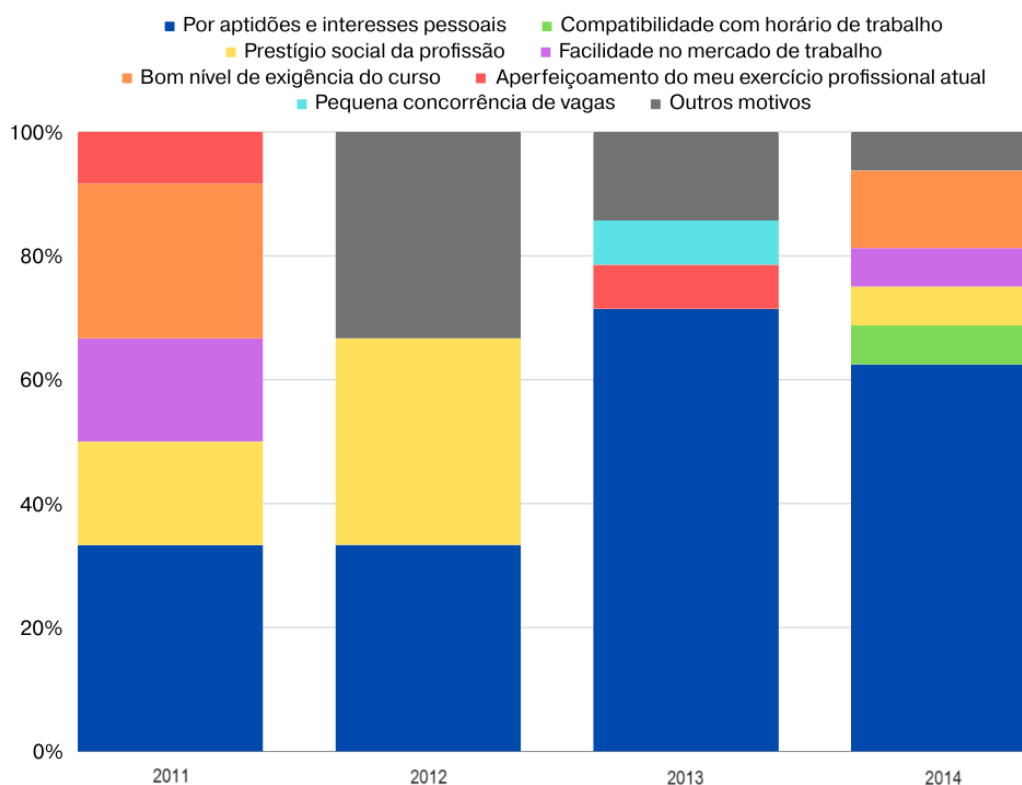
Gráfico 19: Distribuição entre instituições de ensino na qual os estudantes ingressantes da UFRGS concluíram o ensino médio.



Fonte: O autor baseado em Silva e Barbosa (2019)

Ao serem indagados sobre os motivos que os levaram a escolher a licenciatura em Física, destacou-se, predominantemente, a afinidade do curso com as aptidões e interesses pessoais de cada estudante. Além disso, a pesquisa revelou que a percepção do prestígio social associado à profissão também desempenhou um papel relevante, seguido pela consideração da facilidade de inserção no mercado de trabalho e a acessibilidade ao curso superior devido à baixa concorrência. Esta pergunta constou apenas no questionário aplicado na Universidade Federal de Santa Maria. Veja no gráfico 20 a seguir:

Gráfico 20: Distribuição dos motivos que levaram os estudantes a escolherem o curso de licenciatura em Física na UFSM.



Fonte: O autor baseado em Silva e Barbosa (2019)

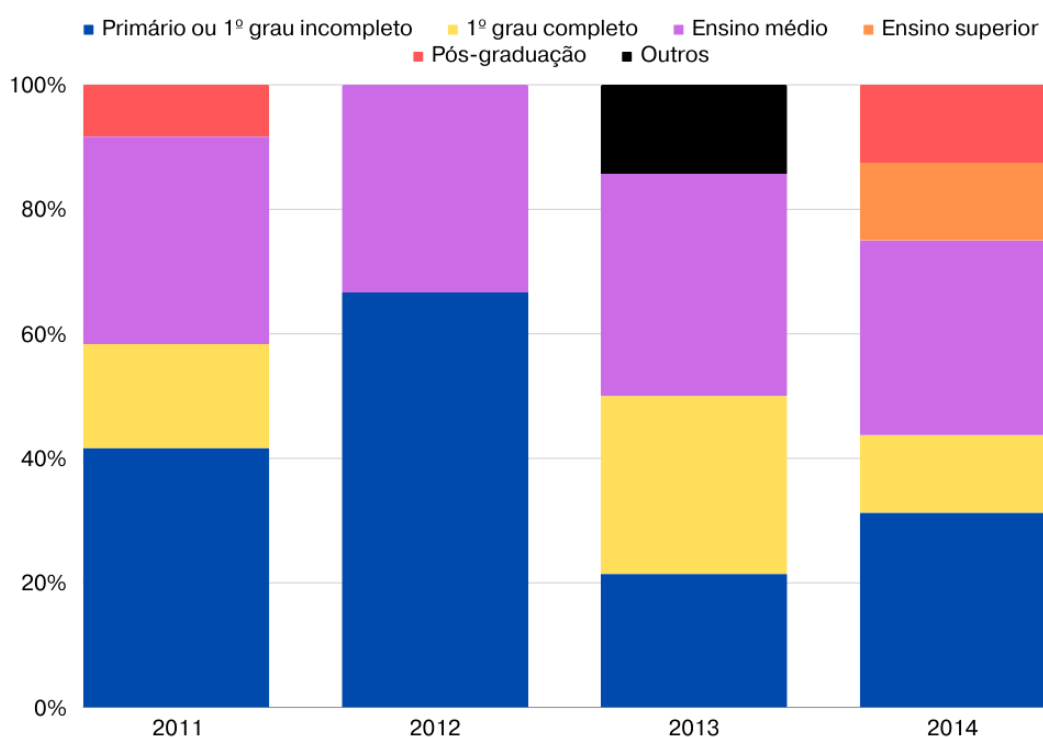
Com o intuito de compreender a relação entre o capital econômico e cultural no processo de escolha profissional, os autores investigaram o nível de escolaridade dos pais e mães dos estudantes que ingressaram no curso de licenciatura em Física, tanto na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) quanto na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Observa-se que, na UFSM, a maioria dos pais dos ingressantes possuía apenas o ensino fundamental, exceto em 2013, quando a maioria tinha pelo menos o ensino médio. Por sua vez, os pais dos estudantes que ingressaram na UFRGS apresentam uma escolarização superior à média da UFSM. Em média, a maioria dos pais da UFRGS possuía ao menos o ensino médio, e em todos os anos foi constatado que havia estudantes com pais com formação em nível superior ou pós-graduação.

Quanto às mães, nota-se que, em relação aos estudantes da UFSM, a maioria possuía pelo menos o Ensino Médio, exceto em 2012, quando se constatou que a maioria das mães dos ingressantes possuía, em sua maioria, o ensino fundamental. Em 2014, já

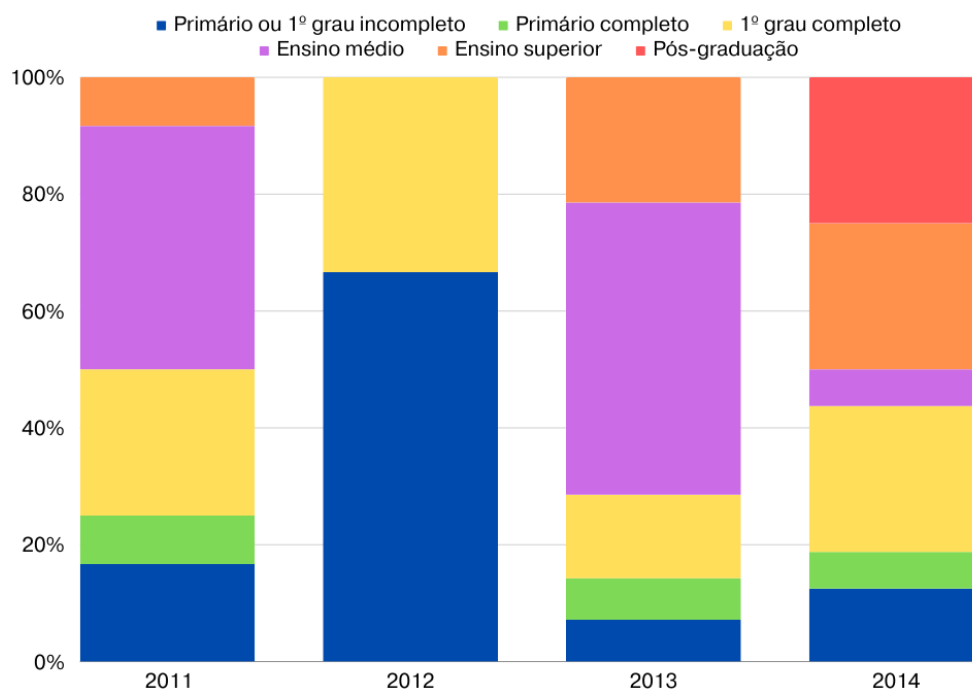
se observa uma mudança no cenário, onde a maioria das mães tinha alguma graduação de nível superior ou pós-graduação. Analisando os dados obtidos sobre as mães dos estudantes ingressantes na UFRGS, verifica-se que o nível educacional predominante é de médio a superior. Uma informação relevante revelada por este questionário é que, à medida que os anos avançam, o nível escolar das mães desses estudantes de licenciatura em Física tende a melhorar. Veja essa distribuição nos gráficos 21, 22, 23 e 24 a seguir:

Gráfico 21: Distribuição entre a escolaridade dos pais dos estudantes ingressantes no curso de licenciatura em Física da UFSM.



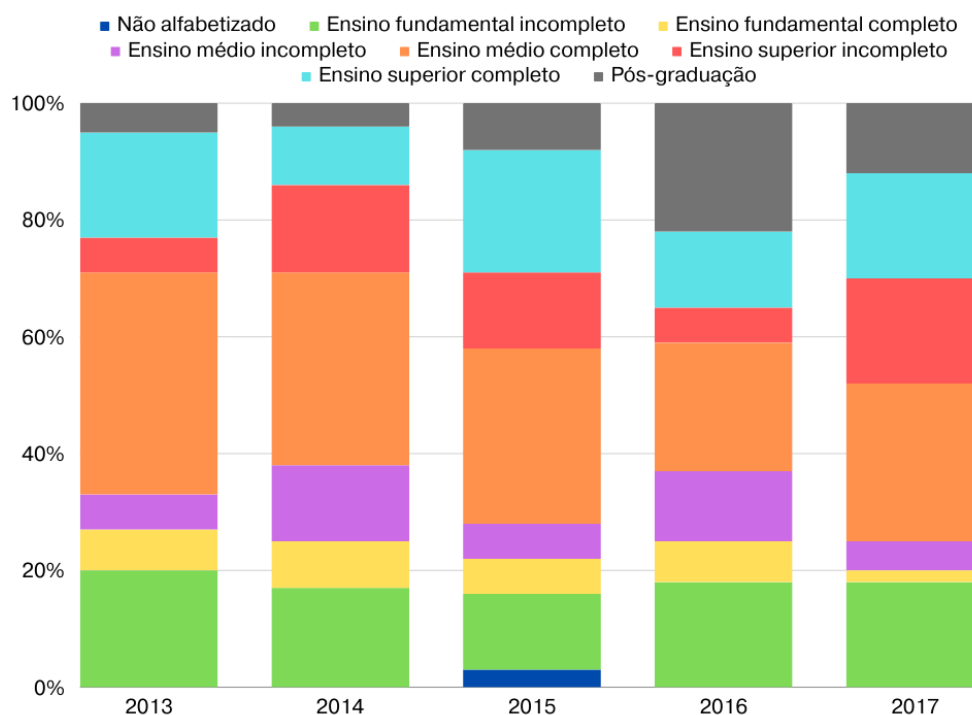
Fonte: O autor baseado em Silva e Barbosa (2019)

Gráfico 22: Distribuição entre a escolaridade das mães dos estudantes ingressantes no curso de licenciatura em Física da UFSM.



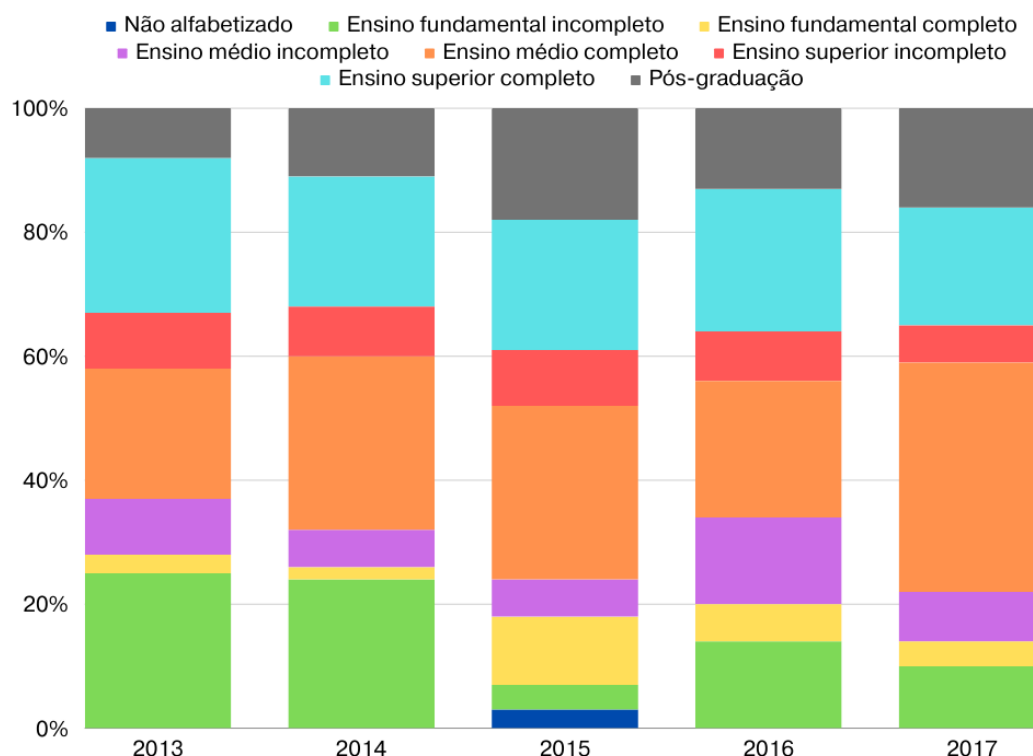
Fonte: O autor baseado em Silva e Barbosa (2019)

Gráfico 23: Distribuição entre a escolaridade dos pais dos estudantes ingressantes no curso de licenciatura em Física da UFRGS.



Fonte: O autor baseado em Silva e Barbosa (2019)

Gráfico 24: Distribuição entre a escolaridade das mães dos estudantes ingressantes no curso de licenciatura em Física da UFRGS.



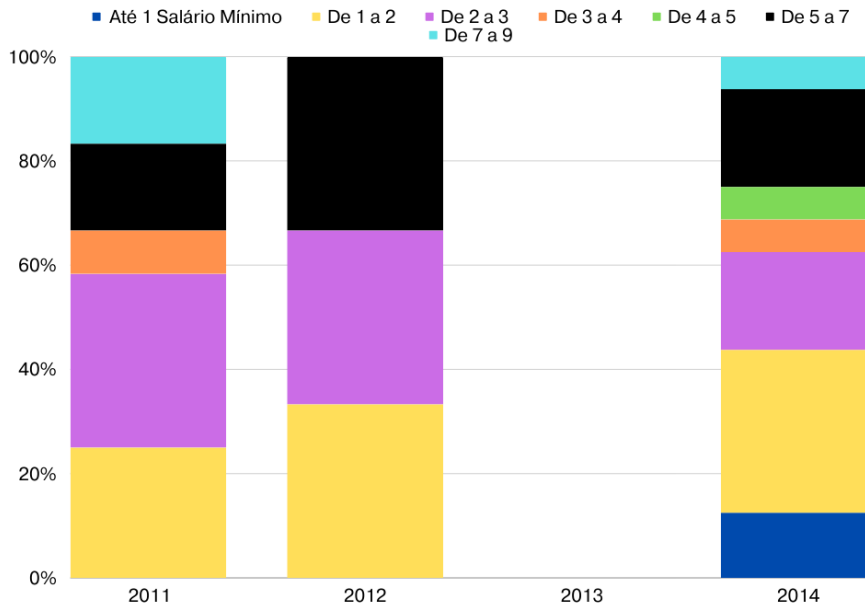
Fonte: O autor baseado em Silva e Barbosa (2019)

Conforme a investigação conduzida por Silva e Barbosa (2019), também foi examinado o nível de renda das famílias dos novos estudantes no curso de licenciatura em Física em ambas as universidades. Mais da metade dos participantes da pesquisa na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) indicaram que a renda familiar se situava entre 1 e 3 salários mínimos, evidenciando que a busca pelo curso de licenciatura em Física é predominantemente realizada por indivíduos de menor poder aquisitivo. Não há informações disponíveis para o ano de 2013, pois essa questão não estava incluída no questionário.

Na pesquisa conduzida na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, nota-se que o nível médio de renda familiar dos novos estudantes é ligeiramente superior ao da UFSM, onde, ao longo dos anos investigados, aproximadamente metade dos inscritos no curso apresenta uma renda familiar até 4 salários mínimos. Vale destacar que, embora em menor proporção, em ambas as universidades, há um número significativo de estudantes com renda familiar entre 5 e 7 salários mínimos. Os dados obtidos na UFRGS revelam

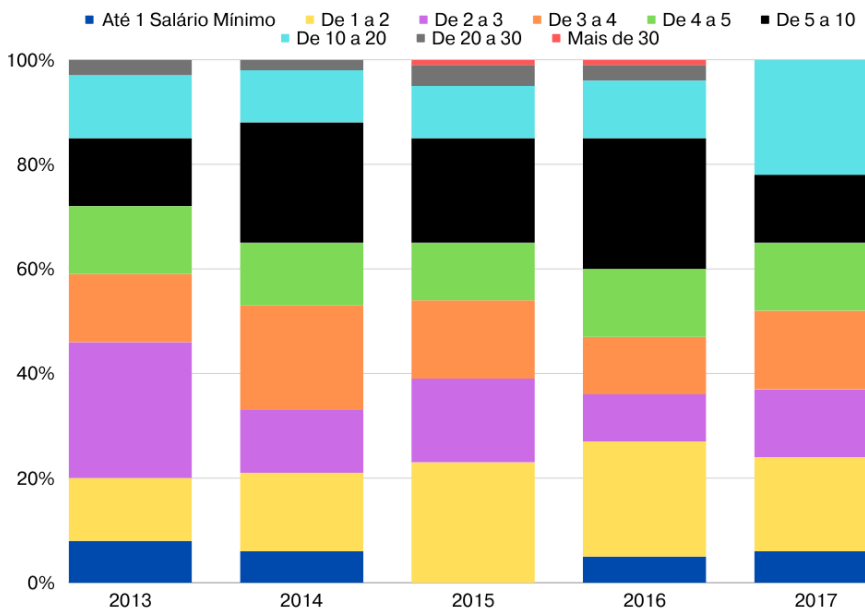
ainda uma maior diversidade de classes sociais dos candidatos ao curso de Física. Os gráficos 25 e 26 mostram essa distribuição:

Gráfico 25: Distribuição do nível mensal de renda das famílias dos estudantes no curso de licenciatura em Física da UFSM.



Fonte: O autor baseado em Silva e Barbosa (2019)

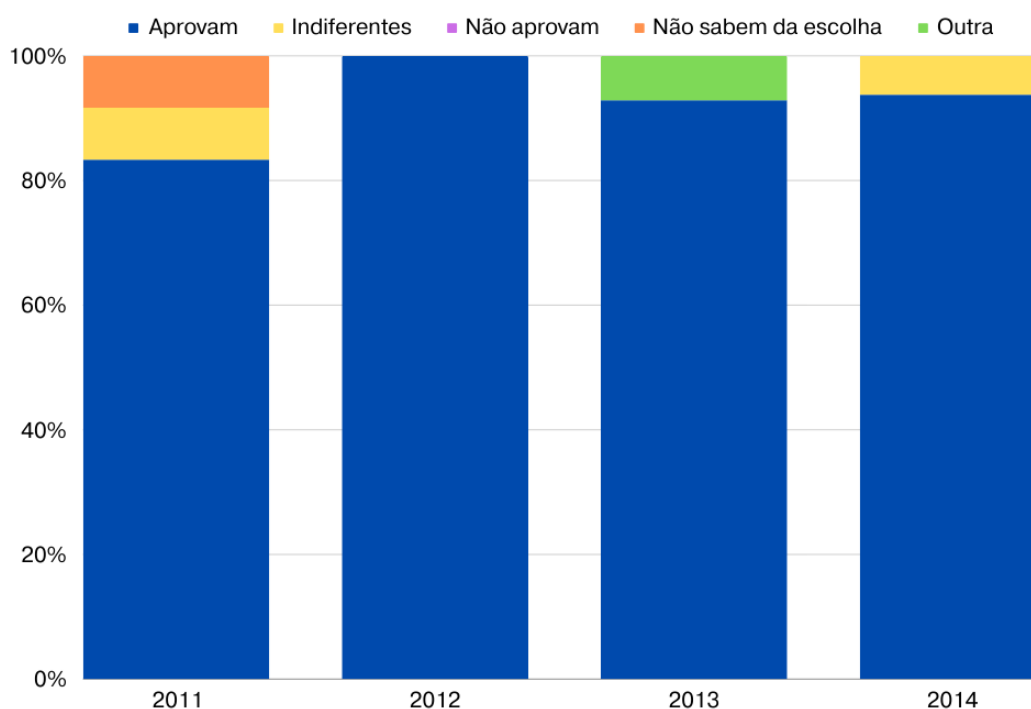
Gráfico 26: Distribuição do nível mensal de renda das famílias dos estudantes no curso de licenciatura em Física da UFRGS.



Fonte: O autor baseado em Silva e Barbosa (2019)

Os estudantes da UFSM foram indagados acerca da opinião de seus pais ou responsáveis em relação à escolha pelo curso de licenciatura em Física. Em todos os anos da pesquisa, destaca-se a clara aprovação por parte dos pais ou responsáveis em relação à decisão de cursar licenciatura. É notável também que, em nenhum momento, foi registrada qualquer manifestação de rejeição por parte dos pais ou responsáveis em relação à escolha de seus filhos. Vide gráfico 27:

Gráfico 27: Distribuição entre o nível de aprovação dos pais ou responsáveis na decisão de seus filhos em cursar licenciatura em Física na UFSM



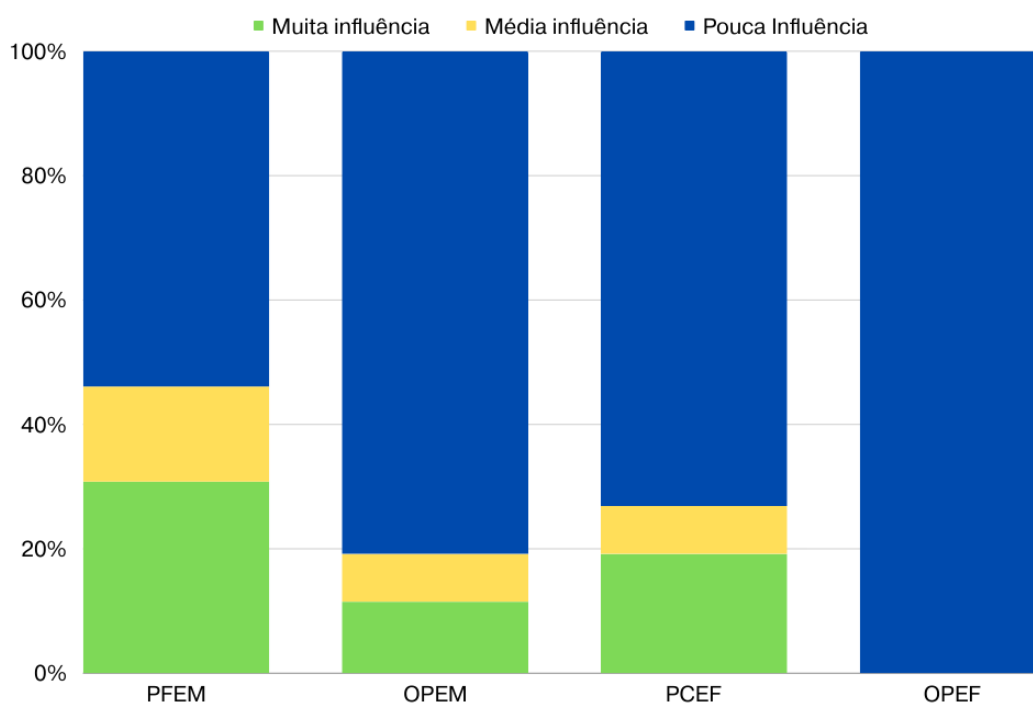
Fonte: O autor baseado em Silva e Barbosa (2019)

Pinto *et al.* (2021) conduziram a pesquisa por meio de um questionário abrangendo questões objetivas e abertas, aplicado a 26 estudantes do primeiro ano do curso de licenciatura em Física durante o primeiro semestre letivo. O objetivo da pesquisa foi coletar informações sobre as principais influências que orientaram a decisão de cursar Física. O gráfico subsequente ilustra os dados referentes aos professores que exerceram maior impacto na escolha de optar pelo curso de licenciatura em Física.

Conforme a pesquisa conduzida por Pinto *et al.* (2021), constatou-se que entre todos os professores do ensino médio, foram os docentes de Física que exerceram a maior influência na escolha profissional dos estudantes, com 30,8% (PFEM), seguidos pelos

professores de Ciências da Natureza no ensino fundamental (PCEF) com 19,2%. Em terceiro lugar, observou-se a influência de professores de outras disciplinas no ensino médio (OPEM) com 11,5%. Importante notar que não foi identificada influência de professores de outras disciplinas no ensino fundamental na tomada de decisão em relação à escolha do curso (OPEF). Veja o gráfico 28 a seguir:

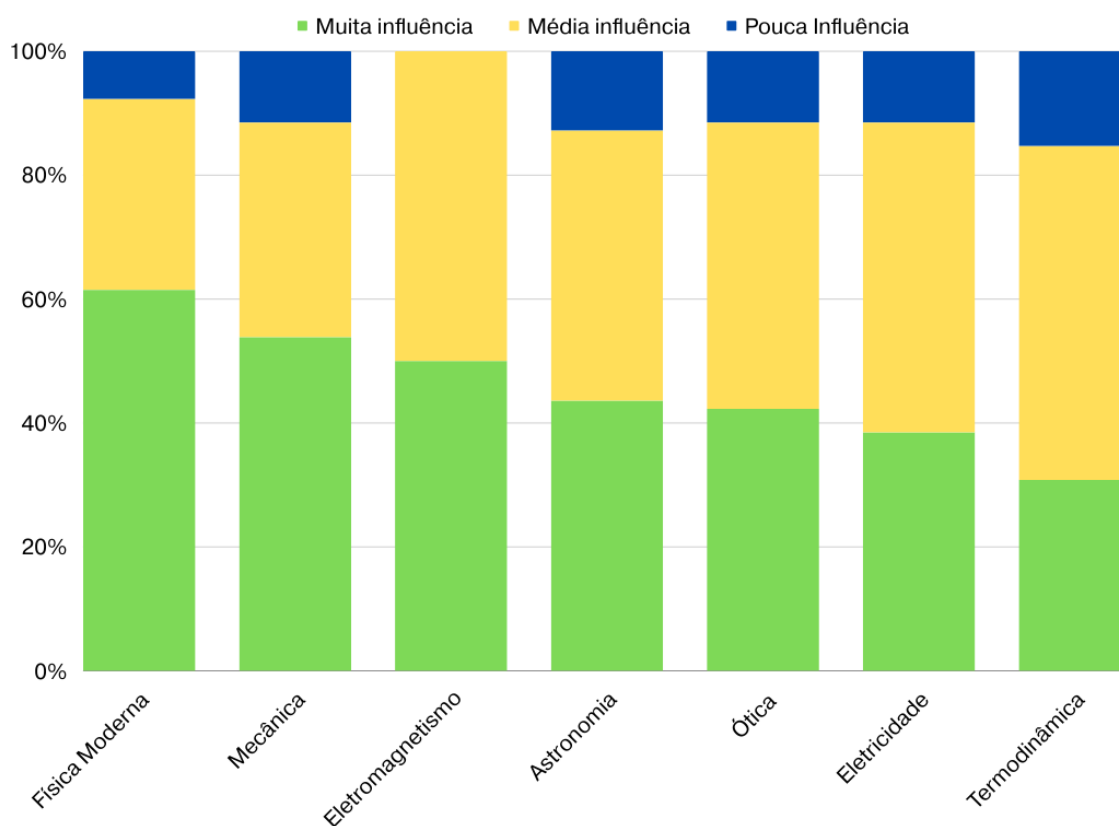
Gráfico 28: Nível de influência dos professores durante o ensino básico na tomada de decisão em cursar licenciatura em Física.



Fonte: O autor baseado em Pinto et al. (2021)

Os autores questionaram também sobre quais conteúdos presentes na unidade curricular de Física mais influenciaram na decisão dos estudantes por escolher essa carreira como profissão. Física Moderna despontou com 61,5% dos estudantes apontando que foi o tema que definitivamente os motivaram na escolha, seguido por Mecânica e Eletromagnetismo, 53,9% e 50% respectivamente. Porém, o conteúdo de Eletromagnetismo foi o único que influenciou de alguma forma a todos os entrevistados. Essa relação completa é apresentada no gráfico 29 abaixo:

Gráfico 29: Nível de influência dos conteúdos da unidade curricular de Física no ensino médio na tomada de decisão em cursar licenciatura em Física.

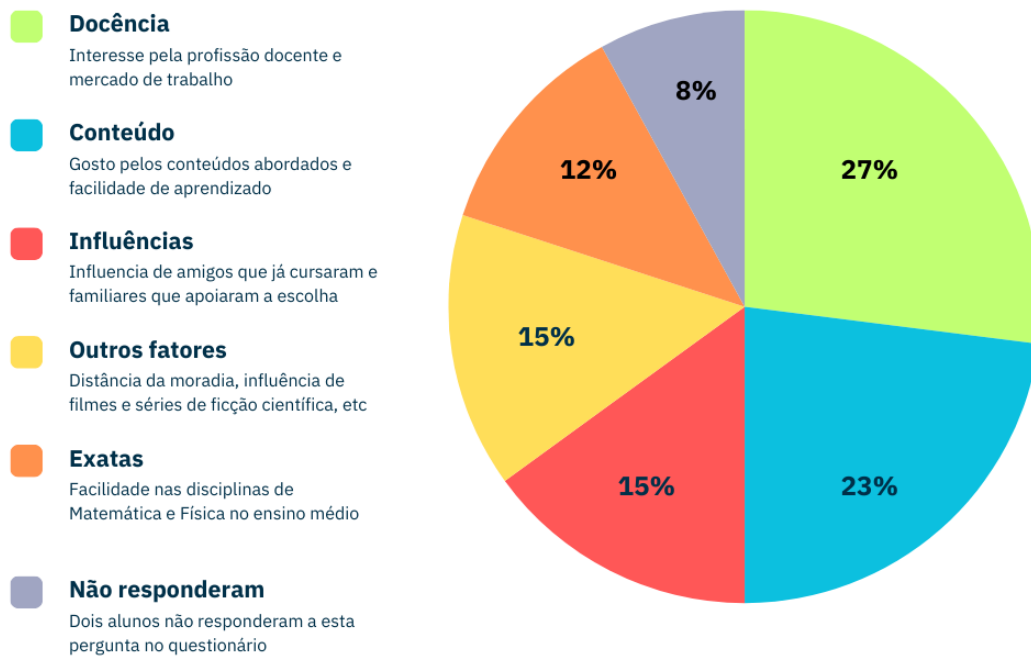


Fonte: O autor baseado em Pinto et al. (2021)

A pesquisa também abordou as principais motivações que levaram os alunos a optarem pelo curso de licenciatura em Física, sendo que eles responderam a este questionário de maneira descritiva. Destaca-se, mais uma vez, o desejo de se tornarem professores de Física, evidenciado por 27% dos participantes, motivados tanto pela admiração ao ensino dessa disciplina quanto pela escassez de professores qualificados na área. Notavelmente, em segundo lugar, ressalta-se a influência dos conteúdos estudados na unidade curricular de Física, apontada por 23% dos alunos entrevistados como fator preponderante em sua decisão de seguir a carreira. A influência de amigos e familiares foi significativa para 15% dos entrevistados, seja por amizades graduadas em Física, seja pelo apoio e influência de familiares na escolha da carreira docente. Outros 15% dos entrevistados destacaram fatores como residir nas proximidades da universidade, influência de filmes e séries de ficção científica, e a busca por respostas para suas curiosidades sobre o Universo como determinantes em sua escolha. A facilidade com a

Matemática e disciplinas de exatas foi um fator determinante para 12% desses estudantes ingressarem na graduação em Física. Veja o gráfico 30:

Gráfico 30: Fatores que contribuíram para sua escolha pelo curso de licenciatura em Física.



Fonte: O autor baseado em Pinto et al. (2021)

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo abrangeu diversos fatores que moldam a escolha da licenciatura em Física por estudantes do ensino médio. Destacou-se a influência negativa de percepções distorcidas sobre a profissão, relacionadas a questões como renúncia de status e reconhecimento profissional. A metodologia dos professores de Física foi ressaltada, destacando a falta de cuidado nos relacionamentos, a ênfase na matematização em detrimento da contextualização e a ausência de investigações e experimentos como elementos que afastam os alunos. Reconhecimento e valorização da profissão de educador, aliados a perspectivas de crescimento profissional, são considerados essenciais para atrair futuros estudantes de licenciatura em Física.

A decisão pela licenciatura em Física é moldada por paixão pela disciplina e desejo de ensinar, com a autoeficácia desempenhando um papel crucial. A interação entre interesse e autoeficácia, aliada a atividades desafiadoras, porém equilibradas, contribui para elevar a autoconfiança dos estudantes. A conexão emocional entre professor e aluno, juntamente de fatores como o ambiente no qual o estudante está inserido, as oportunidades, a personalidade e valores sociais, são essenciais na escolha. A Teoria da Atribuição de Causalidade de Weiner elucida que os estudantes atribuem causas internas e controláveis às suas escolhas, impulsionados por experiências emocionais positivas e interesse.

Os dados presentes nos artigos analisados revelam uma uniformidade no perfil social e econômico dos estudantes que ingressam no curso de licenciatura em Física em diferentes regiões do Brasil. Em geral, esses estudantes iniciam o ensino superior logo após a conclusão do ensino médio, sendo predominantemente do sexo masculino, com idade até 24 anos, solteiros, autodeclarados brancos, sem filhos e provenientes de escolas públicas, com renda familiar de até 3 salários mínimos. A maioria dos pais possui educação até o ensino fundamental, e as mães, em sua maioria, até o ensino médio. Entretanto, destaca-se que os pais dos alunos que estudam em regiões metropolitanas possuem, em sua maioria, um grau escolar superior, com predominância de pais que concluíram até o ensino médio e mães com ensino superior. A análise indica ainda que a maioria dos estudantes que frequentam as aulas no período noturno exerce alguma atividade profissional remunerada.

Dentre as principais motivações destacadas pelos estudantes para escolher a carreira de professor de Física, encontra-se a forte identificação pessoal com a disciplina, especialmente em conteúdos que despertam grande curiosidade e estão associados ao que há de mais avançado em tecnologia, como Física Moderna e Eletromagnetismo. A crença na autoeficácia surge como uma fundação sólida de confiança, na qual os estudantes sentem e compreendem que estão intrinsecamente ligados à prática docente. A escolha pela licenciatura em Física revela-se fortemente influenciada pela conexão afetiva estabelecida entre o aluno e o professor dessa disciplina no ensino médio, uma relação que não apenas motiva, mas também inspira a seguir a carreira de professor de Física.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, B. C.; OLIVEIRA, T. C. **Perfil, razões de escolha e satisfação dos ingressantes no curso de licenciatura em Física da Universidade Federal de Sergipe.** *Scientia Plena*, v. 8, n. 2, p. 1-8, 2012.

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.** *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 26 jun. 2014. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm>. Acesso em: 08/02/2024.

BROCK, Cátia. **A opção profissional pela licenciatura em Física: uma investigação acerca das origens desta decisão.** 2010. 127 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - PUCRS, Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

BROCK, Cátia; ROCHA FILHO, João Bernardes da. **Algumas origens da rejeição pela carreira profissional no magistério em Física.** *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, São Paulo, v. 28, n. 2, p. 356-372, ago. 2011.

CUSTÓDIO, J. F. et al. **Experiências emocionais de estudantes de graduação como motivação para se tornarem professores de Física.** *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, v. 30, n. 1, p. 25-57, abr. 2013.

FEITOSA, Larissa Dias. **Escolha pela licenciatura em Física: mediadores e saberes escolares.** *Revista Ensaio*, Belo Horizonte, v. 15, n. 3, p. 235-251, set.-dez. 2013.

FELICETTI, Vera Lucia. **Egressos das licenciaturas: o que move a escolha e o exercício da docência.** *Educar em Revista*, Curitiba, Brasil, v. 34, n. 67, p. 215-232, jan./fev. 2018.

FETEMS. **Tabela Salarial dos Professores do Estado de Mato Grosso do Sul - Vigência Outubro 2023**, 2023. Disponível em: <<https://fetems.org.br/fetems/wp-content/uploads/2023/10/TABELA-PROFESSOR-OUTUBRO-DE-2023-1.pdf>>.

Acesso em: 25 fev. 2024.

G1. **Ranking Nacional Salarial dos Professores da Rede Pública. Ao menos 10 estados pagam acima do novo piso nacional dos professores; confira os valores**, 2023. Disponível em: <<https://g1.globo.com/educacao/noticia/2023/01/24/novo-piso-nacional-dos-professores-confira-os-valores-pagos-por-estados-e-capitais.ghtml>>. Acesso em: 25 fev. 2024.

GARCIA, Marta Fernandes; BATISTA, Maria Cláudia Silva; DA SILVA, Dirceu. **Escolha da carreira docente em Física: um estudo com estudantes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo.** *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, v. 35, n. 1, p. 42-63, abr. 2018.

GATTI, B. A. et al. **Atratividade da carreira docente no Brasil: relatório final de pesquisa.** São Paulo: Fundação Carlos Chagas; Fundação Vitor Civita, 2009.

GATTI, B. A. **Formação inicial de professores para a educação básica: pesquisas e políticas educacionais.** *Estudos em Avaliação Educacional*, v. 25, n. 57, p. 24-54, abr. 2014.

IBGE. *Site* *Institucional.* Disponível em: <https://ftp.ibge.gov.br/Indicadores_Sociais/Sintese_de_Indicadores_Sociais/Sintese_de_Indicadores_Sociais_2023/xls/4_Educacao_xls.zip>. Acesso em: 08/02/2024.

KUSSUDA, Sergio Rykio. **A escolha profissional de licenciados em Física de uma universidade pública.** 2012. 184 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, 2012.

LUNKES, Mércio José; ROCHA FILHO, João Bernardes da. **A baixa procura pela licenciatura em Física, com base em depoimentos de estudantes do ensino médio público do oeste catarinense.** *Ciência & Educação (Bauru)*, v. 17, n. 1, p. 21-34, 2011.

MEC/INEP. *Site* *Institucional.* Disponível em: <https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2021/apresentacao_censo_da_educacao_superior_2021.pdf>. Acesso em: 08/02/2024.

PIMENTEL, Emanuel Cesar; ROSA, Cleci Teresinha Werner da. **Evidências do conhecimento metacognitivo na tomada de decisão por ser professor de Física.** *Perspectiva*, Florianópolis, v. 39, n. 3, p. 01-23, jul./set. 2021. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/71487>>. Acesso em: 08/02/2024.

PINTO, José Antonio; PEDROSO, Luciano Soares; COSTA, Giovanni Armando da; SILVA, Amanda Aparecida Borges da. **Quem quer ser professor: o que influencia o aluno a optar pelo curso de Licenciatura em Física.** Eixo temático 9. Resumo expandido. *Anais do XV Encontro Nacional de Ensino de Física*, 2014.

ROSA, Paulo Ricardo da Silva. **Uma Introdução à Pesquisa Qualitativa no Ensino de Ciências.** Campo Grande: UFMS, 2011.

SIMÕES, Bruno dos Santos. **Por que tornar-se professor de Física?** 2013. 138 f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

SIMÕES, Bruno dos Santos; CUSTÓDIO, José Francisco; REZENDE JUNIOR, Mikael Frank. **Atribuições para a escolha da carreira de professor de Física.** *IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC.* Águas de Lindóia – SP. 2013

SIMÕES, Bruno dos Santos; CUSTÓDIO, José Francisco; REZENDE JUNIOR, Mikael Frank. **Motivações de licenciandos para escolha da carreira de professor de Física.** *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências.* v. 16, n. 1, p. 77-107, 2016.

SILVA, Luisa Mariana da; BARBOSA, Rafael de Carvalho. **Aspectos sociais na escolha pela licenciatura em Física: uma análise em universidades do Rio Grande do Sul.** *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)*, v. 21, 2019.