



**Universidade do Estado do Rio de Janeiro**  
Centro de Educação e Humanidades  
Faculdade de Formação de Professores

Carlos André Botelho Fonseca

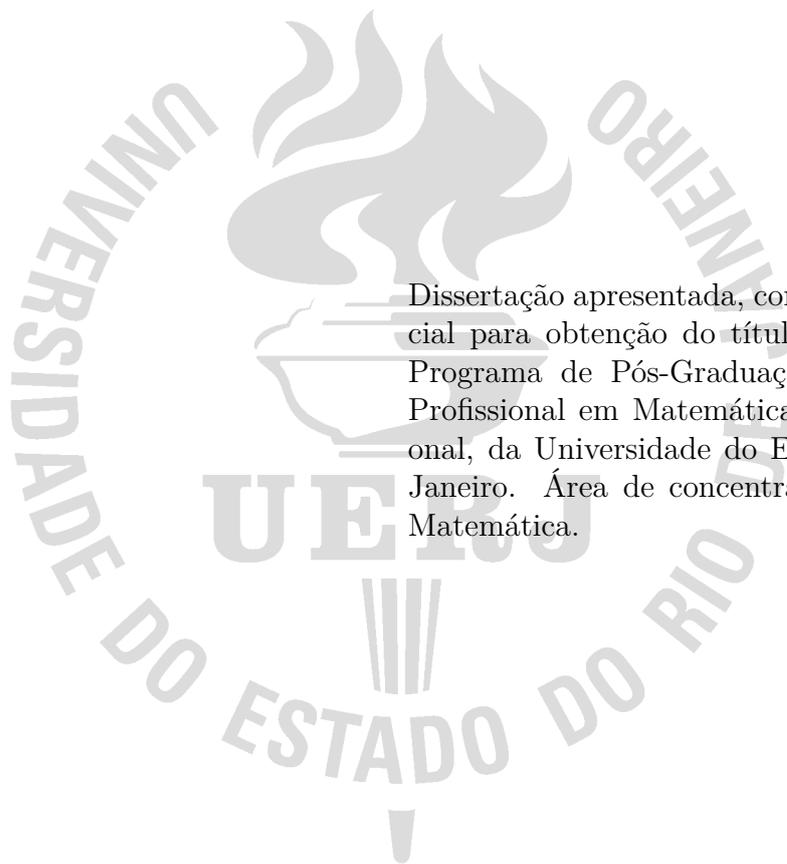
**O PROFMAT na Faculdade de Formação de Professores da  
UERJ: a visibilização como instrumento de fortalecimento de  
política de formação continuada**

São Gonçalo

2023

Carlos André Botelho Fonseca

**O PROFMAT na Faculdade de Formação de Professores da UERJ: a  
visibilização como instrumento de fortalecimento de política de formação  
continuada**



Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Ensino de Matemática.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Marcele Câmara de Souza

Coorientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Priscila Cardoso Petito

São Gonçalo

2023

CATALOGAÇÃO NA FONTE  
UERJ / REDE SIRIUS / BIBLIOTECA CEH/D

---

F676

Fonseca, Carlos André Botelho

O PROFMAT na Faculdade de Formação de Professores da UERJ: a visibilização como instrumento de fortalecimento de política de formação continuada / Carlos André Botelho Fonseca. – 2023.

106 f.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Marcele Câmara de Souza

Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Formação de Professores.

1. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Faculdade de Formação de Professores - Teses. 2. Matemática - Estudo e ensino - Teses. I. Souza, Marcele Câmara de. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Faculdade de Formação de Professores. III. Título.

CRB7 - 6150

CDU 37(815.3)

---

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, desde que citada a fonte.

---

Assinatura

---

Data

Carlos André Botelho Fonseca

**O PROFMAT na Faculdade de Formação de Professores da UERJ: a  
visibilização como instrumento de fortalecimento de política de formação  
continuada**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Ensino de Matemática.

Aprovada em 31 de agosto de 2023.

Banca Examinadora:

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Marcele Câmara de Souza (Orientadora)  
Faculdade de Formação de Professores – UERJ

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Priscila Cardoso Petito (Coorientadora)  
Faculdade de Formação de Professores – UERJ

---

Prof. Dr. Abel Rodolfo Garcia Lozano  
Faculdade de Formação de Professores – UERJ

---

Prof. Dr. Leonardo Tadeu Silveiras Martins  
Universidade Federal Fluminense

São Gonçalo

2023

## DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho a Olofin (DEUS), Orunmilla, Aganjú, Orun, meus guerreiros e bogbo Orixás que fazem parte do fortalecimento da minha caminhada no plano terrestre.

Ao meu filho João Pedro, que é o meu principal incentivo de seguir em frente.

Ao meu Amor, Luciene Vilella, pelo apoio e parceria nessa fase importante de nossas vidas.

A minha mãe Regina Coeli Bohme Botelho, por me proporcionar o início dos meus estudos.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à todos os Professores do PROFMAT da Faculdade de Formação de Professores - FFP - UERJ.

Em especial as minhas duas orientadoras Professora Doutora Marcele Câmara e Professora Doutora Priscila Petito por estarem sempre disponíveis nesse trabalho final.

Aos meus colegas de turma e em especial ao meu amigo Giuseppe Toscano pela amizade e parceria ao longo do curso.

Meu grande agradecimento aos Diretores da Faculdade de Educação da Baixada Fluminense - FEBF - UERJ: Professor Luciano Aragão e a Professora Doutora Amália Dias, onde sou lotado como Servidor Público, pelo incentivo incondicional nessa caminhada.

Agradeço a todas as pessoas que participaram de alguma maneira nesta caminhada.

Educação não transforma o mundo. Educação muda pessoas.  
Pessoas transformam o mundo.

*Paulo Freire*

## RESUMO

FONSECA, C.A.B. *O PROFMAT na Faculdade de Formação de Professores da UERJ: a visibilização como instrumento de fortalecimento de política de formação continuada*. 2023. 106f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT) – Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo, 2023.

Estruturar a formação continuada de professores como política de enfrentamento das dificuldades no ensino e a aprendizagem não é um desafio simples. Na Faculdade de Formação de Professores da UERJ, esse foi um dos principais fatores que levaram à inscrição do Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT) pelo Departamento de Matemática. Neste trabalho, contextualizamos historicamente o processo de implementação do programa, descrevendo e entendendo o papel e extensão de sua atuação como política pública localmente. A partir da organização e disponibilização dos dados do PROFMAT na instituição em um site público, propomos a socialização de informações como forma de interlocução com os professores e redes, além de instrumento de consolidação do referido programa naquele contexto que, com tão pouco tempo de atuação, já se mostra promissor em diversos aspectos. Construir essa ferramenta a partir da experiência de estudante do PROFMAT da UERJ e de professores da instituição traz o olhar por dentro do processo, permite a autorreflexão e a projeção de perspectivas futuras.

Palavras-chave: Faculdade de Formação de Professores. Mestrado Profissional em Matemática. PROFMAT. UERJ.

## ABSTRACT

FONSECA, C.A.B. *PROFMAT at the Faculdade de Formação de Professores at UERJ: visibility as a tool for strengthening continuing education policy*. 2023. 106f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT) – Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo, 2023.

Structuring the continuing education of teachers as a policy to address difficulties in teaching and learning is not a simple challenge. At the Faculdade de Formação de Professores at UERJ, this was one of the main factors that led to the implementation of the Professional Masters in Mathematics (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT) by the Department of Mathematics. In this work, we provide historical context for the implementation process of the program, describing and understanding the role and extent of its impact as a local public policy. By organizing and making PROFMAT data available on a public website within the institution, we propose the socialization of information as a means of dialogue with teachers and networks, as well as a tool for consolidating the program in that context, which, in its short time in operation, has already shown promise in various aspects. Building this tool from the experience of a PROFMAT student at UERJ and teachers from the institution provides an insider's perspective on the process, allowing for self-reflection and the projection of future perspectives.

Keywords: Faculty of Teacher Education. Professional Master's in Mathematics.

PROFMAT. UERJ.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Questões do ENA - 2017 - 2023 por tema . . . . .	21
Figura 2 - Resultados do ENQ - UERJ . . . . .	29
Figura 3 - Instituições Associadas . . . . .	42
Figura 4 - Primeira versão do website PROFMAT FFP-UERJ elaborada no Google Sites . . . . .	46
Figura 5 - Nova página da FFP em comemoração aos 50 anos, em construção . . . . .	47
Figura 6 - Visualização em diferentes formatos no WordPress . . . . .	47
Figura 7 - Página principal no website PROFMAT FFP-UERJ no WordPress em sua versão final . . . . .	49
Figura 8 - Página SOBRE O PROFMAT no site PROFMAT FFP-UERJ . . . . .	50
Figura 9 - Links disponibilizados na página SOBRE O PROFMAT no site PROFMAT FFP-UERJ . . . . .	51
Figura 10 - Página PROFESSORES no site PROFMAT FFP-UERJ . . . . .	52
Figura 11 - Página DISSERTAÇÕES no site PROFMAT FFP-UERJ . . . . .	53
Figura 12 - Página GRADE no site PROFMAT FFP-UERJ . . . . .	53
Figura 13 - Estrutura do site PROFMAT FFP-UERJ no WordPass . . . . .	54
Figura 14 - Acessando o Lighthouse no navegador Google Chrome . . . . .	55
Figura 15 - Relatório do Lighthouse sobre a página inicial do PROFMAT da UFJF . . . . .	57

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Assuntos do ENA 2017 -2023 . . . . .	20
Tabela 2 - Disciplinas do 1º ano do PROFMAT . . . . .	23
Tabela 3 - Disciplinas do 2º ano do PROFMAT . . . . .	24
Tabela 4 - Linhas de Pesquisa do PROFMAT . . . . .	27
Tabela 5 - Cursos de graduação da FFP-UERJ e quantidade de alunos (jun./2023)	32
Tabela 6 - Cursos de Especialização da FFP-UERJ . . . . .	33
Tabela 7 - Cursos de Mestrado e Doutorado na FFP . . . . .	34

## SUMÁRIO

	<b>INTRODUÇÃO</b> . . . . .	11
1	<b>O PROFMAT COMO POLÍTICA PÚBLICA DE FORMAÇÃO CONTINUADA</b> . . . . .	16
1.1	<b>O PROFMAT e o PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO</b> . . . . .	18
1.2	<b>O público do PROFMAT: um recorte a partir do exame de acesso</b>	19
1.3	<b>Concepções e estrutura do PROFMAT</b> . . . . .	22
1.4	<b>As especificidades do exame de qualificação do PROFMAT</b> . . . . .	28
1.4.1	<b>Resultados do ENQ na Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ</b>	28
2	<b>FACULDADE DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA UERJ: CENÁRIO E CONTEXTO</b> . . . . .	30
2.1	<b>O PROFMAT na FFP - UERJ</b> . . . . .	37
3	<b>PROJETO DE VISIBILIZAÇÃO DO PROFMAT FFP</b> . . . . .	41
3.1	<b>A construção do site</b> . . . . .	43
3.2	<b>Descrevendo o website</b> . . . . .	45
3.3	<b>Análise de desempenho no Lighthouse</b> . . . . .	55
	<b>CONCLUSÃO</b> . . . . .	59
	<b>REFERÊNCIAS</b> . . . . .	61
	<b>APÊNDICE - Análise dos sites das instituições associadas - PROFMAT</b> . . . . .	64
	<b>ANEXO - Relatório do Lighthouse sobre o site do PROFMAT FFP no WordPress</b> . . . . .	67

## INTRODUÇÃO

A formação continuada do professor de Matemática é de extrema importância por diversos motivos. Elencamos alguns deles a fim de contribuir para o debate.

A continuidade da formação é essencial para o acompanhamento das mudanças curriculares na área da Educação, incluindo o Ensino de Matemática. Essa área passa por constantes atualizações e é importante que os professores se mantenham atualizados em relação aos novos conteúdos, metodologias e abordagens pedagógicas. A formação continuada proporciona essa atualização e permite que os professores acompanhem as mudanças.

Além disso, a pós-graduação é vista como uma oportunidade de desenvolvimento profissional. Os professores têm a chance de adquirir novos conhecimentos, habilidades e competências que ajudam a melhorar sua prática docente. Eles podem explorar estratégias de ensino mais eficazes e enfrentar os desafios específicos do ensino de Matemática. Dessa forma, a formação continuada é fundamental para o aprimoramento profissional dos professores.

A reflexão sobre a prática pedagógica também é incentivada pela formação continuada. Os professores têm a oportunidade de analisar suas abordagens de ensino, identificar pontos fortes e fracos e buscar maneiras de aprimorar suas estratégias. Isso contribui para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem e para a obtenção de melhores resultados pelos estudantes.

Outro benefício é a atualização em relação às pesquisas e tendências da área. Os professores podem se manter informados sobre as pesquisas, tendências e avanços na Educação Matemática. Isso inclui conhecer novos métodos de ensino, recursos tecnológicos, abordagens pedagógicas inovadoras e teorias educacionais relevantes. Essas atualizações auxiliam os professores a oferecer uma educação de qualidade e alinhada com as demandas do mundo contemporâneo.

A formação continuada também pode proporcionar um aumento da motivação e satisfação profissional dos professores de Matemática. Ao adquirirem novos conhecimentos e habilidades, os professores se sentem mais preparados e confiantes em sua prática docente. Além disso, o contato com outros profissionais da área durante a formação continuada permite a troca de experiências, o compartilhamento de desafios e a construção de redes de apoio profissional.

Em resumo, entender-se em constante formação e buscar aprimoramento é essencial para os professores acompanharem as mudanças curriculares, desenvolverem-se profissionalmente, refletirem sobre sua prática pedagógica, atualizarem-se em relação às pesquisas e tendências da área e aumentarem sua motivação e satisfação profissional. É um processo contínuo e fundamental para oferecer uma educação de qualidade aos estudantes de

Matemática. No sentido de reconhecer que esse processo de formação profissional, tanto inicial quanto continuada, é gradual e contínuo, Mizukami (2013) afirma que “A docência é uma profissão complexa e, tal como as demais profissões, é aprendida. Os processos de aprender a ensinar, de aprender a ser professor e de se desenvolver profissionalmente são lentos” (MIZUKAMI, 2013, p.23).

Um grande desafio para o professor de Matemática é conseguir diminuir a distância entre a teoria e a prática na Educação Matemática, procurando traduzir essas teorias em uma prática que produza um grande significado para seus alunos, visto que eles são o foco principal da educação básica. Ser professor consiste na constituição de um profissional da Educação que precisa ter uma sólida formação para desempenhar sua função com excelência. Com este olhar, Nóvoa, em (NÓVOA, 2006), salienta que, seguindo preceitos da Pedagogia tradicional e articulando-os à Pedagogia moderna centrada no aluno, a prática pedagógica deve ser centrada nas atividades, com um olhar primordialmente direcionado ao aluno.

Assim, ainda de acordo com as ideias em (NÓVOA, 2006), é importante reconhecer que o ensino tradicional tem seu valor e suas contribuições para a educação. O ensino tradicional muitas vezes se baseia em métodos e práticas estabelecidas ao longo do tempo, com o objetivo de transmitir conhecimentos e habilidades aos alunos. No entanto, o autor também destaca a necessidade de estar aberto às inovações e às mudanças no campo educacional. Ele defende a importância de articular o ensino tradicional com as abordagens mais contemporâneas, que valorizam a participação ativa dos alunos, a construção de conhecimento, o desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais, e a integração de tecnologias educacionais.

A proposta não é substituir completamente o ensino tradicional, mas sim promover uma abordagem mais equilibrada, na qual as práticas pedagógicas sejam adaptadas às necessidades dos alunos e aos avanços da sociedade.

Ainda de acordo com (NÓVOA, 2006), é de extrema importância de os professores estarem abertos ao diálogo, à reflexão e ao desenvolvimento profissional contínuo, buscando integrar as melhores práticas tanto do ensino tradicional quanto das abordagens inovadoras.

Nessa perspectiva, a articulação entre o ensino tradicional e as abordagens contemporâneas visa criar um ambiente de aprendizagem mais dinâmico, engajador e relevante para os alunos. É uma maneira de aproveitar o que há de bom nas práticas tradicionais, como a transmissão de conhecimentos consolidados, e combiná-las com estratégias mais participativas, colaborativas e centradas no aluno.

Durante a pandemia do Covid-19, o professor precisou aprender a trabalhar de forma remota e mais, muitos perceberam que a formação continuada, uma atualização constante, é fundamental para um bom desempenho profissional e se conscientizaram da importância de trazer a discussão, o debate para as escolas. Conforme ressaltado pelo

autor em (IMBERNÓN, 2011), é imprescindível promover a instauração do debate no âmbito escolar e estabelecer bases sólidas para os projetos de instituições educacionais associadas à formação (mediante a identificação de necessidades coletivas, o fomento de uma cultura colaborativa, a análise da realidade, a consolidação de consensos, a formulação de regras básicas de funcionamento, a explicitação de pensamentos, bem como a abertura à participação da comunidade). O propósito subjacente é eliminar simultaneamente os processos de atomização, corporativismo e individualismo no exercício da atividade profissional, ou seja, que todas as decisões sejam pautadas por uma decisão coletiva em prol de uma Educação Básica de qualidade.

Neste sentido, é de fundamental importância a divulgação dos programas de formação continuada para professores do ensino básico que estão atuando diretamente na sala de aula.

Mas, na direção de compreender o papel desse tipo de iniciativa, precisamos ter o cuidado de afastar a linha de pensamento que tende a concluir que a formação docente vai acabar com todos os problemas da educação, como Nóvoa, em (NÓVOA, 2017), destaca:

Muitas vezes, fala-se da formação de professores como uma espécie de resposta ou de “salvação” para todos os problemas educativos. Quando se adota esta linha de raciocínio, facilmente se cai numa visão dos professores como “super-homens” ou “super-mulheres”, capazes de tudo resolver. Daqui à sua responsabilização ou culpabilização vai um pequeno passo (NÓVOA, 2017, p.1131).

Por outro lado, uma formação continuada adequada permite que seja reduzida a distância entre o professor e o aluno, e entre o professor e a pesquisa acadêmica, trazendo benefícios para discentes e docentes, contribuindo para um conjunto de medidas para mitigar problemas no processo de ensino e aprendizagem. Precisamos entender que a profissão docente não é um dom divino, mas sim uma profissão que necessita de muito estudo e dedicação, sendo assim, é de grande importância que existam políticas públicas de formação continuada para os professores da rede pública e privada em todas as áreas e de sejam gratuitas e de qualidade.

Pensando na importância dessa formação, do ponto de vista de promover esta abertura ao que é novo com suporte na prática profissional docente, é natural pensar em políticas públicas que viabilizem iniciativas desta natureza aos professores que estão em sala de aula, de fato. O Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT nasce com este enfoque (SBM, 2023).

A questão é organizar uma rede que permita o acesso do professor da Educação Básica a esta formação. Na Faculdade de Formação de Professores (FFP) da UERJ, uma das principais células de uma universidade pública em São Gonçalo, município no Rio de Janeiro com cerca de um milhão de habitantes, a estruturação do PROFMAT tem grande importância em conectar esse docente atuante na região às discussões teóricas

e metodológicas. Isso também traz para a universidade oportunidades abundantes de articular teoria e prática, até mesmo na formação inicial de professores.

O presente trabalho visa resgatar a construção histórica do PROFMAT na FFP e refletir sobre como é possível planejar e trilhar percursos estratégicos de modo que o programa não faça parte apenas de iniciativas individualizadas de alguns docentes e tenha status de política de formação continuada nas instituições e na região, perpetuando-se.

A partir das inquietações provenientes do contato com as escolas da região e com seus professores que, continuamente, mostram desconhecer o que acontece na instituição, intencionamos trazer a visibilidade como ferramenta nesta direção. A proposta é construir um site com informações específicas do PROFMAT da FFP, aproximando a UERJ de São Gonçalo de quem vive e trabalha ali.

Muitos professores de Matemática graduaram-se em um período em que não era necessário o trabalho formal de conclusão de curso, por exemplo: Licenciatura em Matemática da FFP, e quando o ensino tradicional era considerado como única possibilidade e, neste cenário, falar de formação do professor como pesquisador da própria prática requer preparação para tal, exige mudança de paradigma. Desta forma, é possível pensar o espaço da formação continuada e, especificamente do PROFMAT, como alternativa acessível para trazer o professor da escola para o debate. Para que isso ocorra, ele precisa conhecer as instituições ao seu redor e como pode ser esse lugar de troca.

Na perspectiva de consolidar o PROFMAT, especificamente na FFP, como política pública local de formação de professores, entende-se a necessidade de instrumentalizar o processo. Nesse sentido, após as fases de construção de agenda, formulação da política e implementação, a fase de avaliação precisa ser organizada e viabilizada. O programa criado como resposta à demanda na etapa de proposição de temas, ganha espaço à medida que consegue articular objetivos setoriais e efeitos desconcentrados (LOTTA, 2019), ou seja, consegue comprovar a abrangência e eficácia ao considerar tanto os resultados diretos e específicos de política pública em determinado setor, quanto os impactos secundários e mais amplos que podem se espalhar para outros setores ou regiões. Sendo assim, criar instrumentos que permitam a verificação de proficiência e capilaridade faz parte da implementação e perpetuação de um programa desse nível como política pública de estado.

Aliado a isso, ao longo do tempo, ocorreram modificações significativas no paradigma relativo à preservação da memória institucional, que passou a ser reconhecida como uma ferramenta organizacional capaz de estabelecer laços mais sólidos com a sociedade e desempenhar um papel fundamental na consolidação da identidade junto ao público. As instituições reconheceram a importância de ir além da visão de que a memória institucional fortalece exclusivamente a identidade e cultura da organização, passando a adotar uma abordagem estratégica que valoriza a interação entre esses elementos e busca orientar-se para o futuro. Nessa nova perspectiva, compreende-se que a preservação da memória ins-

titucional e a construção de uma visão estratégica são complementares, atuando de forma conjunta para a consolidação e evolução da instituição ou de um programa institucional. Nassar (2004) traz essa reflexão de forma mais direta:

É preciso disposição e determinação para restabelecer a substância dos pilares históricos da empresa ou da instituição, resgatar sua história, ressaltar as soluções encontradas diante de tantos obstáculos que surgem ao longo do caminho, desenhar um mapa de DNA, identificar as características particulares do organismo e preparar-se adequadamente para o futuro. (NASSAR, 2004, p.21).

Com a proposta de servir de instrumento para a continuidade do PROFMAT como política pública localmente e como registro formal do percurso histórico da formação continuada do professor de Matemática na FFP, esse texto está organizado como descrito a seguir.

O primeiro capítulo desta dissertação aborda o PROFMAT como uma política pública de formação continuada, fornecendo uma visão geral das informações, conceitos e estrutura apresentados nos documentos e site oficial do programa. Além disso, oferece uma descrição abrangente do público direcionado ao programa, bem como as especificidades do exame de qualificação.

No segundo capítulo, é feito um breve relato sobre a criação da Faculdade de Formação de Professores da UERJ, abordando o cenário e o contexto nos quais ela foi estabelecida. É debatido o surgimento do PROFMAT na FFP, enfatizando os documentos relevantes que fundamentam sua criação.

No terceiro capítulo, é apresentada a ideia de um repositório de informações e dissertações do PROFMAT da FFP por meio de um site público que disponibiliza dados do programa. Esse repositório permite a socialização dos debates e resultados, além de proporcionar uma maior visibilidade ao programa de formação continuada para professores de Matemática. Essa iniciativa contribui para que a clareza das ações acompanhe a consolidação e reconhecimento deste locus de formação na região.

Por fim, o trabalho apresenta as considerações finais e a conclusão, destacando os principais pontos abordados ao longo do estudo, ressaltando a relevância e os impactos do PROFMAT como política pública de formação continuada. A conclusão reafirma a importância do PROFMAT e seu papel na promoção da capacitação e aprimoramento dos professores de Matemática.

## 1 O PROFMAT COMO POLÍTICA PÚBLICA DE FORMAÇÃO CONTINUADA

O PROFMAT (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) é um programa de pós-graduação *stricto sensu* voltado para a formação continuada de professores de matemática que atuam na educação básica. Ele foi criado em 2011 como uma política pública para incentivar a qualificação e o aprimoramento profissional desses docentes.

Neste capítulo, optamos por fornecer uma visão geral ao trazer as concepções e informações assim como descritas em instrumentos oficiais do PROFMAT, apensados ao site do programa (SBM-APRESENTACAO, 2023). Esta escolha tem a finalidade de estimular que o leitor faça a leitura, fundamentando suas análises e formando suas próprias conclusões a partir da contextualização, da própria experiência, seus valores e sua formação.

Nesta perspectiva, o objetivo principal do PROFMAT é elevar a qualidade do ensino de Matemática no país, promovendo a formação de professores com sólida base teórica e prática. O programa busca desenvolver competências relacionadas ao domínio de conteúdos matemáticos, à pesquisa educacional e à prática docente inovadora.

Como política pública, o PROFMAT visa suprir uma demanda por profissionais mais qualificados e preparados para lidar com os desafios do ensino de matemática. A formação de professores é essencial para garantir uma educação de qualidade, e o programa se propõe a oferecer um ambiente de aprendizagem que integra teoria e prática, permitindo que os participantes aprofundem seus conhecimentos matemáticos e desenvolvam habilidades didático-pedagógicas.

O PROFMAT é uma iniciativa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e é ofertado por várias instituições de ensino superior em rede nacional. Ele é estruturado de forma modular e oferece disciplinas nas áreas de Álgebra, Análise, Geometria, Probabilidade e Estatística, Ensino de Matemática e Pesquisa em Educação Matemática.

Além de contribuir para a formação dos professores de matemática, o PROFMAT também tem impacto na melhoria do ensino dessa disciplina nas escolas, uma vez que os professores participantes podem aplicar os conhecimentos adquiridos em sua prática docente. Isso fortalece a formação de uma base sólida em matemática desde a educação básica, preparando melhor os estudantes para os desafios futuros.

Em resumo, o PROFMAT é uma política pública importante para a formação do professor de matemática, promovendo a qualificação profissional, o aprimoramento dos conhecimentos matemáticos e o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras. Com isso, busca-se elevar o nível de ensino da disciplina e contribuir para uma educação matemática de qualidade no Brasil.

No sentido de fomentar a formação continuada e a pesquisa, a missão da CAPES é promover a expansão e consolidação da pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado) no Brasil, e desde 2007, a agência também tem atuado na formação de professores para a educação básica.

A Capes financia o PROFMAT por meio de um programa de Mestrado Profissional para Qualificação de Professores da Rede Pública de Educação Básica (ProEB). O ProEB disponibiliza formação continuada *stricto sensu* para professores que estão em atividade, em cooperação com as universidades de ensino superior e sistemas de educação estaduais e municipais. A Capes fornece bolsas aos alunos, além de incentivar os cursos nas modalidades semipresencial, no âmbito do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB).

O PROFMAT é um programa do mestrado que acontece de forma mista (semipresencial) na área de Matemática em nível nacional. É formado por uma rede de Universidades, no contexto da Universidade Aberta do Brasil/Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (CAPES), e coordenado pela Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), com parceria do Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA). O programa é oferecido gratuitamente e é fornecido por instituições de Ensino Superior que fazem parte da rede nacional do PROFMAT, conhecidas como *Instituições Associadas*. Essas instituições associadas são responsáveis por coordenar as atividades do Mestrado em seus respectivos locais de ensino (INSTRUMENTOS-NORMATIVOS-PROFMAT, 2023).

A avaliação da CAPES foi criada em 1976 e as cumpre funções essenciais de fiscalizar/acompanhar se os programas de pós-graduação estão cumprindo seus objetivos e servir como base para a concessão de bolsas de estudo pelas agências de fomento. Durante esse processo, os programas de pós-graduação enviam seus relatórios de atividades para a CAPES, que são então analisados por comissões de especialistas. Essas comissões avaliam os programas com base em critérios como a produção científica, a formação de recursos humanos, a infraestrutura, a internacionalização, entre outros aspectos relevantes para cada área do conhecimento (CAPES-AVALIACAO, 2023).

Após a análise, os programas recebem uma nota, conhecida como "conceito". Essa nota varia de 1 a 7, sendo que notas mais altas indicam uma avaliação mais positiva e uma maior excelência do programa. Esses conceitos são divulgados e utilizados para direcionar recursos, auxiliar na tomada de decisões e orientar a política de pós-graduação no Brasil. Essa avaliação é quadrienal e, no último quadriênio 2017 - 2020, o PROFMAT obteve o Conceito 5, nota máxima para os programas que oferecem somente o mestrado.

## 1.1 O PROFMAT e o PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

O Plano Nacional de Educação (PNE) é uma lei brasileira que estabelece diretrizes, metas e estratégias para a política educacional do país em um período de dez anos. Foi instituído pela Lei nº 13.005, promulgada em 25 de junho de 2014.

O PNE é resultado de um amplo processo de discussão e construção coletiva envolvendo diversos setores da sociedade, órgãos governamentais, especialistas e representantes da área educacional. Seu principal objetivo é orientar e planejar a educação no Brasil, visando promover melhorias nos diversos níveis e modalidades de ensino, desde a educação infantil até a pós-graduação.

A lei do PNE estabelece dez diretrizes que norteiam as políticas educacionais no país, destacando a universalização do acesso à educação de qualidade, a promoção da equidade, a valorização dos profissionais da educação, a ampliação dos investimentos em educação, entre outros aspectos fundamentais.

Além disso, o PNE estabelece vinte metas a serem alcançadas ao longo dos dez anos de vigência do plano, abrangendo temas como a expansão da oferta de vagas na educação infantil, a erradicação do analfabetismo, a melhoria da qualidade do ensino, a ampliação do acesso à educação superior, entre outros. Cada meta é acompanhada de estratégias e indicadores que visam monitorar o seu cumprimento.

O PNE é uma ferramenta essencial para promover uma política educacional mais estruturada, orientada por metas claras e alinhada com as demandas sociais e as necessidades do país. Ele busca assegurar o direito à educação de qualidade para todos os brasileiros, contribuindo para o desenvolvimento social, econômico e cultural do país.

Cabe aos governos federal, estaduais e municipais, em parceria com a sociedade civil e a comunidade educacional, implementar as ações e políticas necessárias para cumprir as metas estabelecidas no Plano Nacional de Educação.

O PROFMAT atende ao Plano Nacional de Educação - PNE (BRASIL, 2014), que determina em sua meta 16: formar, em nível de pós-graduação, 50 % (cinquenta por cento) dos professores da educação Básica, até o último ano de vigência deste PNE, e assegurar que todos os profissionais da educação Básica tenha uma formação continuada em sua área de ensino, tendo em conta as necessidades, exigências e contextualização dos sistemas educativos. Além disso, de acordo com a Lei nº 13.005/2014, que estabelece o Plano Nacional de Educação, o PROFMAT também atende as metas 14, 17 e 18, que tratam respectivamente: (LEI13.005/2014, PNE).

- Meta 14: Elevar gradualmente o número de matrículas na pós-graduação stricto sensu, de modo a atingir a titulação anual de 60.000 (sessenta mil) mestres e 25.000 (vinte e cinco mil) doutores.
- Meta 17: Valorizar os(as) profissionais do magistério das redes públicas de educação básica, de forma a equiparar seu rendimento médio ao dos(as) demais profissionais com escolaridade equivalente, até o final do sexto ano de vigência deste PNE
- Meta 18: Assegurar, no prazo de 2 (dois) anos, a existência de planos de carreira para os(as) profissionais da educação básica e superior pública de todos os sistemas de ensino e, para o plano de carreira dos(as) profissionais da educação básica pública, tomar como referência o piso salarial nacional profissional, definido em lei federal, nos termos do inciso VIII do art. 206 da Constituição Federal.

## 1.2 O público do PROFMAT: um recorte a partir do exame de acesso

O PROFMAT realiza anualmente seleções regidas por um edital que traz as diretrizes e informações necessárias para o Exame Nacional de Acesso (ENA) ao programa.

No edital de 2023, foi possível que se inscrevessem no processo seletivo de acesso professores que lecionam a disciplina Matemática na educação Básica das redes pública ou privada, possuidores de curso superior reconhecido pelo Ministério da Educação (MEC) em qualquer área, obedecendo às normas de cada instituição filiada.

O ENA, nos últimos editais, vem sendo constituído de trinta (30) questões de múltipla escolha. Os candidatos com menos de 50% de respostas corretas não são aprovados. A porcentagem é baseada simplesmente na quantidade de questões corretas.

Na recente pandemia do COVID-19, o ENA foi realizado de forma online, tendo o candidato apenas 3 minutos para resolver cada questão e não havendo a possibilidade de retornar para as questões anteriores.

As questões do exame visam avaliar os conhecimentos numéricos, geométricos, de noções de estatística, análise combinatória e probabilidade, algébricos e algébricos/geométricos dos participantes, de forma a medir o domínio matemático considerado mínimo para cursar no PROFMAT.

Segundo o edital de 2022 (PROFMAT, 2021), por exemplo, as questões do exame avaliariam, em especial, os seguintes itens específicos: Proporcionalidade e Porcentagem; Equações do Primeiro Grau; Equações do Segundo Grau; Teorema de Pitágoras; Áreas; Razões Trigonométricas; Métodos de Contagem; Probabilidade; Noções de Estatística; Triângulos: Congruências e Semelhanças.

Durante a realização da prova, o candidato não pode fazer consultas de qualquer espécie ou comunicar-se com outros candidatos participantes ou quaisquer outras pessoas,

com exceção óbvia das pessoas responsáveis pela fiscalização da prova.

A fim de trazer para o debate o teor do que é cobrado ao professor para que ingresse no mestrado em questão, foi feita uma pesquisa sobre os últimos exames do ENA, no site do PROFMAT <sup>1</sup>, e foi possível fazer o levantamento de quais foram os conteúdos mais abordados de 2017 até 2023.

Tabela 1 - Assuntos do ENA 2017 -2023

Conteúdos Programáticos	ANO DO ENA					
	2017	2018	2019	2021	2022	2023
Geometria Plana/Espacial	12	12	12	14	9	9
Probabilidade	2	3	2	2	3	2
Análise Combinatória	3	1	3	2	3	2
Razão e Proporção	3	1	3	2	1	2
Função		1		1	1	2
Equações/Inequações	4	4	4	2	4	4
Estatística	1	1		1	2	
Números Naturais		1		2	4	2
Porcentagem/Juros	2	1	2	1	1	2
Trigonometria		1				1
Análise de Gráficos	2	1	2			1
Fatoração/Trinômio do 2º Grau		2	1	1	2	
PA e PG						3
Sistema do 1º Grau		1				
Radical Duplo/Equações Irracionais	1		1	2		
Total	30	30	30	30	30	30

Fonte: O autor, 2023.

<sup>1</sup> <<https://profmat-sbm.org.br/provas-exame-nacional-de-acesso/>>.

Figura 1 - Questões do ENA - 2017 - 2023 por tema



Legenda: Assuntos cobrados na prova ENA - 2017-2023.

Fonte: O Autor, 2023.

Podemos apurar em nossa pesquisa (Figura 1/Tabela 1), que o conteúdo mais cobrado no ENA, no período de 2017 até 2023, foi a Geometria Plana/Espacial que proporcionalmente esteve em torno de 40% das questões do Exame Nacional de acesso (ENA), seguidos de mais três conteúdos que apareceram sempre nesse período: Probabilidade, Análise Combinatória e Equações/inequações. Em Geometria Plana verificamos uma grande ocorrência dos seguintes conteúdos: Semelhança e Congruência de triângulos, Área das figuras planas, Relações métricas no triângulo retângulo (Teorema de Pitágoras).

Em 2020, circularam dois editais para o ENA. O primeiro edital foi cancelado pela Coordenação Nacional do PROFMAT, em razão do teor do Ofício nº 267/2019-

CPCF/CGPC/DED/CAPES, que restringia as vagas do programa apenas para os professores que integravam a rede pública do ensino básico, mudando o Ofício Circular nº 17/2019-CPCF/CGPC/DED/CAPES, que embasava o edital em circulação e permitia que as vagas fossem ocupadas por professores da rede privada também. O segundo edital, devido à pandemia de Covid-19, estabeleceu que a avaliação seria online, com duração máxima de 90 (noventa) minutos, e cada questão teria um tempo de resposta definido, que era exibido ao candidato com uma contagem regressiva para seu controle. Após este tempo, o sistema trocava de tela para a próxima pergunta, independentemente do candidato ter respondido ou não. Não era possível retornar para as questões anteriores.

### 1.3 Concepções e estrutura do PROFMAT

A elaboração da grade de disciplinas do PROFMAT foi baseada em algumas concepções e princípios fundamentais. São elas:

**Concepção de Formação Continuada:** o PROFMAT foi concebido como um programa de formação continuada para professores de Matemática em exercício na Educação Básica. Sua grade de disciplinas busca proporcionar aos professores uma oportunidade de aprofundar seus conhecimentos matemáticos, desenvolver habilidades de pesquisa e atualizar-se em relação às práticas de ensino da disciplina.

**Foco na Prática Profissional:** a estrutura curricular foi elaborada com um enfoque na prática profissional do professor de Matemática. As disciplinas do programa são voltadas para o estudo de conteúdos matemáticos relevantes, com ênfase nas aplicações didáticas e pedagógicas desses conteúdos.

**Articulação Teoria-Prática:** o programa busca articular a teoria com a prática, proporcionando aos professores a oportunidade de aplicar os conhecimentos adquiridos nas disciplinas em suas práticas de sala de aula. A grade de disciplinas abrange tanto conteúdos teóricos avançados quanto tópicos relacionados ao ensino e à aprendizagem da Matemática.

**Abordagem Interdisciplinar:** a estrutura busca promover uma abordagem interdisciplinar, incentivando os professores a estabelecer conexões entre a Matemática e outras áreas do conhecimento. Isso é feito por meio de disciplinas que exploram a relação da Matemática com a História, Filosofia, Epistemologia e outras disciplinas afins.

**Progressão Pedagógica:** a grade de disciplinas é organizada de forma a proporcionar uma progressão pedagógica, partindo de conceitos fundamentais para conteúdos mais avançados. Isso permite que os professores aprimorem seus conhecimentos matemáticos de forma gradual e coerente, à medida que avançam no programa (SBM-ESTRUTURA-DISCIPLINAS, 2023).

Quanto à estrutura da grade de disciplinas do PROFMAT, ela varia de acordo

com cada instituição de ensino superior que oferece o programa, porque há no curso a escolha de disciplinas eletivas. No entanto, em geral, o PROFMAT é composto por um conjunto de disciplinas obrigatórias que são iguais em todas as instituições associadas e pelas eletivas, totalizando uma carga horária mínima para a obtenção do título de Mestre. Além disso, o programa também pode incluir atividades complementares, como estágios e seminários.

A estrutura e o conteúdo específico das disciplinas podem variar entre as instituições, mas o objetivo geral é proporcionar uma formação sólida e aprofundada em matemática, com foco na prática docente. A grade de disciplinas é planejada de forma a contemplar tanto os aspectos teóricos e conceituais da Matemática quanto as abordagens metodológicas e didáticas para o ensino da disciplina.

É importante ressaltar que a estrutura e a grade de disciplinas do PROFMAT podem ser atualizadas e aprimoradas ao longo do tempo, para se adequarem às demandas e avanços na área da Educação Matemática.

O programa busca sempre acompanhar as transformações e inovações no ensino e aprendizagem da Matemática, incorporando novas abordagens, tecnologias e metodologias conforme necessário.

Após a sua aprovação no ENA e realização da sua matrícula, o mestrando vai cursar, no primeiro ano do PROFMAT, as quatro disciplinas básicas. Essas disciplinas são as cobradas no Exame Nacional de Qualificação - ENQ e estão relacionadas na Tabela 2.

- 1º Ano do Mestrado Profissional em Matemática - PROFMAT

Tabela 2 - Disciplinas do 1º ano do PROFMAT

1º SEMESTRE	MA11 - Números e Funções MA12 - Matemática Discreta
2º SEMESTRE	MA13 - Geometria Plana e Espacial MA14 - Aritmética

Fonte: O autor, 2023.

No segundo ano, o mestrando vai estudar mais duas disciplinas obrigatórias e duas eletivas, como descrito na Tabela 3.

- 2º Ano do Mestrado Profissional em Matemática – PROFMAT

Tabela 3 - Disciplinas do 2º ano do PROFMAT

Verão	MA21 – Resolução de Problemas
1º SEMESTRE	MA22 - Fundamentos de Cálculo MA23 - Geometria Analítica
2º SEMESTRE	Eletiva 1 Eletiva 2

Fonte: O autor, 2023.

O terceiro ano do curso é destinado à elaboração do trabalho de conclusão. No contexto de um curso de Mestrado Profissional, o trabalho de conclusão é uma etapa fundamental do programa. Ele representa uma oportunidade para os estudantes aplicarem os conhecimentos adquiridos durante o curso de forma prática e reflexiva, com o objetivo de contribuir para a área de atuação profissional.

O trabalho de conclusão de um curso de Mestrado Profissional geralmente envolve uma pesquisa aplicada ou um projeto com foco nas práticas profissionais. Espera-se que os estudantes demonstrem habilidades de pesquisa, análise crítica, resolução de problemas e aplicação de conhecimentos teóricos na área específica de atuação. (REGIMENTO-TCC, 2023).

A natureza do trabalho de conclusão pode variar dependendo da área de estudo e dos objetivos do programa, mas alguns exemplos comuns incluem:

**Projeto ou desenvolvimento de intervenção:** os estudantes podem ser incentivados a planejar e executar um projeto ou intervenção prática relacionada à sua área profissional. Isso envolve identificar um problema ou desafio específico, desenvolver uma proposta de intervenção e implementá-la, acompanhada de uma análise crítica dos resultados obtidos.

**Estudo de caso:** os estudantes podem realizar uma pesquisa aprofundada sobre um caso específico relacionado à sua área profissional. Isso envolve a coleta de dados relevantes, análise dos mesmos e a elaboração de recomendações ou propostas de melhorias baseadas no estudo de caso.

**Análise e avaliação de políticas ou práticas:** os estudantes podem analisar e avaliar políticas, práticas ou estratégias existentes em sua área profissional. Isso pode envolver a revisão da literatura, coleta de dados e a elaboração de recomendações baseadas nas análises realizadas.

Independentemente da abordagem adotada, espera-se que o trabalho de conclusão seja embasado teoricamente, utilize métodos de pesquisa adequados e apresente resultados relevantes para a área profissional. Além disso, é importante que o trabalho demonstre o domínio do estudante sobre o tema e sua capacidade de análise crítica, argumentação e proposição de soluções embasadas. Espera-se que o trabalho de conclusão também contribua para o avanço do conhecimento na área, podendo resultar em publicações, apresentações em eventos acadêmicos ou impacto direto nas práticas profissionais.

Formalmente, na UERJ, de acordo com a deliberação do curso, aprovada em 2021 (UERJ, 2021), a banca avaliadora tem dois membros internos do programa e um membro externo. Na apresentação do trabalho final, o candidato deverá expor em Português o conteúdo em intervalo compreendido entre 40 (quarenta) e 50 (cinquenta) minutos, seguido da arguição da banca. Na avaliação do trabalho de conclusão final do PROFMAT, a Banca Examinadora emite uma menção final registrada em ata, que pode ser "aprovação", "aprovação com restrições" ou "reprovação". Em caso de aprovação com restrições, o aluno deve cumprir as exigências determinadas no prazo máximo de 90 dias. Se as exigências não forem cumpridas dentro desse prazo, o aluno terá sua matrícula cancelada e perderá o direito ao diploma. Além disso, o programa permite a realização de defesas por videoconferência, desde que sejam observadas as demais disposições e regulamentações do programa.

As disciplinas que compõem o grupo das eletivas permitem que a instituição associada direcione a formação de acordo com as características locais e dos docentes envolvidos. Sendo assim, é possível inserir na grade curricular, pelo menos, duas das disciplinas descritas abaixo:

1. MA31 - Tópicos de História da Matemática
2. MA33 - Introdução à Álgebra Linear
3. MA35 - Matemática e Atualidade I
4. MA37 - Modelagem Matemática
5. MA39 - Geometria Espacial
6. MA41 - Probabilidade e Estatística
7. MA43 - Cálculo Numérico
8. MA32 - Tópicos de Teoria dos Números
9. MA34 - Tópicos de Cálculo Diferencial e Integral
10. MA36 - Recursos Computacionais no Ensino de Matemática
11. MA38 - Polinômios e Equações Algébricas
12. MA40 - Tópicos de Matemática
13. MA42 - Avaliação Educacional
14. MA44 - Matemática e Atualidade II
15. MA24 - Trabalho de Conclusão de Curso

Dizemos que podem ser incluídas na estrutura curricular do PROFMAT pelo menos duas eletivas porque é possível oferecer disciplinas no formato de curso de verão nos intervalos dos anos formais da grade.

Existe uma coleção de livros chamada *Coleção PROFMAT*, que é utilizada como referência para as disciplinas do PROFMAT. Essa coleção foi desenvolvida especificamente para atender às necessidades do programa e fornecer suporte aos estudantes durante seus estudos.

A coleção PROFMAT foi desenvolvida pela Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), viabilizando certa uniformidade do currículo das disciplinas em toda a rede associada. Essa coleção da SBM possui um total de 18 livros que forma a bibliografia básica de disciplinas. Foram produzidas também videoaulas das principais disciplinas, que abrangem os conteúdos das disciplinas básicas. O PROFMAT possui mais de 412 videoaulas, que se encontram disponíveis no site do programa. Ela é composta por diferentes livros, cada um abrangendo um tema específico relacionado à Matemática. Cada disciplina do PROFMAT é associada a um livro específico da coleção, que serve como material de referência principal para o estudo dos conteúdos.

Esses livros são escritos por especialistas na área de Matemática e Educação Matemática, oferecendo uma abordagem direcionada aos aspectos relevantes para a formação do professor de Matemática. Os conteúdos são apresentados de maneira didática, com explicações claras, exemplos ilustrativos e atividades que auxiliam no processo de aprendizagem. Essa coleção de livros desempenha um papel importante no processo de ensino-aprendizagem do PROFMAT, fornecendo um guia confiável e abrangente para os estudantes explorarem os conteúdos de cada disciplina. No entanto, é importante ressaltar que os estudantes também podem utilizar outras referências e materiais complementares, de acordo com suas necessidades e interesses específicos.

O PROFMAT organiza suas atividades de pesquisa em linhas de pesquisa, que são áreas temáticas específicas dentro do campo da Matemática. As linhas de pesquisa fornecem um direcionamento para os estudantes e orientadores ao escolherem seus projetos de pesquisa. Elas podem variar de acordo com as instituições de ensino que oferecem o programa. Cada instituição define suas próprias linhas de pesquisa com base nas competências e áreas de especialização de seus docentes.

No geral, as linhas de pesquisa no PROFMAT abrangem diferentes aspectos da Matemática e suas aplicações no contexto da Educação Básica. Alguns exemplos comuns de linhas de pesquisa incluem:

Ensino e Aprendizagem da Matemática: essa linha de pesquisa aborda investigações relacionadas às práticas de ensino, estratégias de aprendizagem, desenvolvimento de materiais didáticos, avaliação, tecnologias educacionais e outras questões relacionadas ao ensino e aprendizagem da Matemática.

Matemática Aplicada e Modelagem: essa linha de pesquisa concentra-se na aplica-

ção da Matemática em diferentes áreas, como ciências, engenharia, economia, estatística, entre outras. Os estudos nessa linha podem envolver modelagem matemática, simulações, otimização, análise de dados e resolução de problemas práticos.

História da Matemática e Epistemologia: essa linha de pesquisa investiga a história e o desenvolvimento da Matemática ao longo do tempo, bem como questões epistemológicas relacionadas à natureza e ao conhecimento matemático. Estudos nessa linha podem explorar as contribuições de matemáticos famosos, a evolução dos conceitos matemáticos e as diferentes abordagens filosóficas da Matemática.

Matemática e Tecnologias Digitais: essa linha de pesquisa investiga a utilização de tecnologias digitais, como softwares, aplicativos, ambientes virtuais, jogos e recursos online, no ensino e aprendizagem da Matemática. Os estudos nessa linha podem explorar o uso dessas tecnologias como ferramentas de ensino, visualização de conceitos matemáticos e promoção da interatividade.

É importante ressaltar que esses exemplos são apenas ilustrativos e que as linhas de pesquisa podem variar entre as instituições que oferecem o PROFMAT. Os estudantes são orientados a escolher uma linha de pesquisa de acordo com seus interesses e objetivos profissionais, buscando aprofundar seus conhecimentos e contribuir para a área de estudo selecionada. Por exemplo, na UFAL as linhas de pesquisa do PROFMAT são Álgebra, Análise Matemática, Educação Matemática, Geometria e Topologia e Matemática Aplicada. No site do PROFMAT (PROFMAT, 2021) são apresentadas as seguintes linhas de pesquisas.

Tabela 4 - Linhas de Pesquisa do PROFMAT

Linhas de Pesquisa	Área de Atuação
Teoria das singularidades	Geometria e Topologia
Equações Diferenciais Parciais	Análise Matemática
Análise Funcional	Análise Matemática
Teoria dos números	Álgebra
Otimização	Matemática Aplicada
Análise Numérica	Matemática Aplicada
Sistemas Dinâmicos	Geometria e Topologia
Geometria Diferencial	Geometria e Topologia
Geometria Algébrica	Álgebra
Ensino Universitário de Matemática	Ensino de Matemática
Ensino Básico de Matemática	Ensino de Matemática

Fonte: O autor, 2023.

## 1.4 As especificidades do exame de qualificação do PROFMAT

Em geral, a qualificação em um curso de mestrado é uma etapa importante do programa em que o estudante apresenta e defende seu projeto de pesquisa diante de uma banca examinadora. Essa etapa tem como objetivo avaliar a viabilidade, relevância e consistência do projeto de pesquisa desenvolvido pelo estudante.

No PROFMAT, o formato da qualificação é diferente do habitual. O programa realiza o Exame Nacional de Qualificação (ENQ) duas vezes por ano e o mestrando, para ter o seu diploma de mestre, precisa obter nota maior ou igual a 5. Trata-se de uma avaliação escrita que inclui conteúdo das quatro primeiras disciplinas, ou seja, as quatro áreas obrigatórias, e é desenvolvido pela Comissão Nacional de Avaliação de Estudantes. A prova do ENQ não possui a identificação dos candidatos, são despersonalizadas digitalmente e corrigidas direto na plataforma do PROFMAT por professores das instituições associadas, não necessariamente da instituição em que o aluno está inscrito.

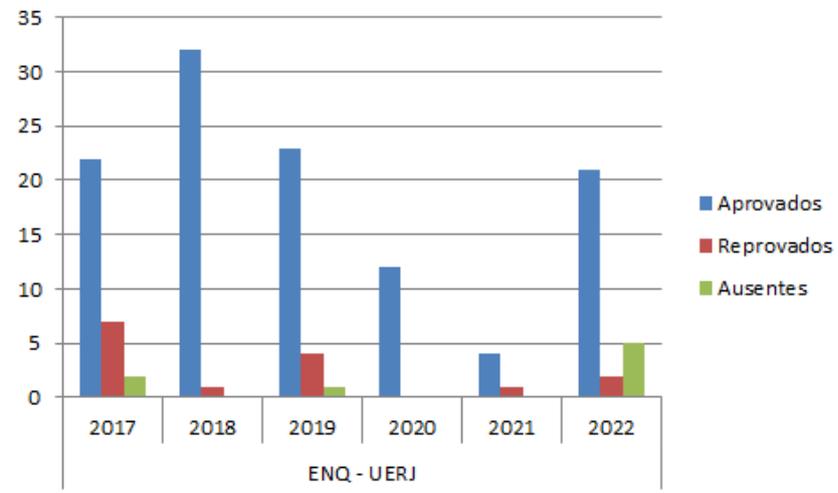
O objetivo do ENQ é certificar que os alunos dominam os conhecimentos mínimos nas quatro disciplinas obrigatórias básicas do curso e, posteriormente, certificar a qualificação desses alunos nos saberes matemáticos do curso para a obtenção da titulação de mestre.

O ENQ é uma grande preocupação entre os alunos matriculados no PROFMAT já que, além do mestrando ser obrigado a manter média superior a 7,0 nas disciplinas, deve obter nota igual ou superior a 5,0 no ENQ para conquistar seu objetivo que é o título de mestre.

### 1.4.1 Resultados do ENQ na Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ

A seguir, na Figura 3, apresentamos o resultado do Exame Nacional de Qualificação - ENQ, unificado das duas unidades que oferecem o Mestrado Profissional em Matemática - PROFMAT na UERJ, no período de 2017 até 2022.

Figura 2 - Resultados do ENQ - UERJ



Legenda: Resultados do ENQ - 2017 a 2022.

Fonte: Sistema Acadêmico PROFMAT, 2023.

## 2 FACULDADE DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA UERJ: CENÁRIO E CONTEXTO

Em (RINALDI; CARDOSO, 2012), as autoras já afirmavam que

Pensar a formação inicial de professores na atualidade se configura um grande desafio que tem sido objeto de múltiplas análises que indicam as lacunas e severos problemas associados ao modo como essa formação é concretizada. Isso se dá não apenas por conta das diferentes propostas metodológicas que nos podem servir de referência, mas também, devido ao modo como o conhecimento, seus conteúdos formativos e as estruturas curriculares dos cursos de Licenciatura e das escolas de modo geral, são modificadas e, sobretudo, à velocidade em que tais mudanças muitas vezes ocorrem (RINALDI; CARDOSO, 2012, p.1).

Neste sentido, a análise recortada do cenário de uma faculdade de formação de professores em uma universidade pública na região próxima da capital de um estado como o Rio de Janeiro, mas distante do alcance de muitas políticas públicas para o desenvolvimento de ações mais efetivas para o progresso da ciência de modo geral, é particularmente interessante. Isso ocorre não somente pela característica geográfica, mas também pela construção dos seus cursos de licenciaturas. As informações deste capítulo estão baseadas em pesquisas nos sistemas corporativos da UERJ, no site da FFP-UERJ (UERJ-60-ANOS, 2010), em consultas aos respectivos setores e no projeto pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática da FFP. As referências sobre o tema estão restritas a alguns aspectos da formação do professor na universidade, mas não é frequente a discussão sobre a construção dos cursos ou dados numéricos, sobretudo no que se relaciona ao curso de Matemática especificamente. Esse fato mostra a urgência da sistematização dessas informações, sobretudo quando a FFP completa 50 anos de existência e não existem registros suficientes do percurso histórico relacionado a diversas ações internas importantes. O presente texto propõe-se a ser um elemento propulsor desse movimento no Departamento de Matemática da FFP.

A Faculdade de Formação de Professores (FFP) da UERJ vem atuando na formação docente desde 1973. Ela está situada no município de São Gonçalo - RJ, no bairro Patronato, e inicialmente fez parte do Centro de Treinamento de Professores do Rio de Janeiro - CETRERJ, a fim de atender as metas estabelecidas pela Lei 5.692, de 1971, que, no seu artigo 30, estabeleceu a necessidade da criação de cursos de nível superior para a formação de professores. (REZENIK, 2019).

Na época de sua criação como uma faculdade isolada, em 1973, estávamos vivendo dentro de um regime militar no país, uma interdição política. As políticas públicas educacionais eram apenas voltadas para atender as demandas do chamado "Milagre Econômico" que precisava de mão de obra especializada. O presidente Emílio Médici (1969 -

74) realizou uma reforma radical no ensino do antigo 2º grau, hoje Ensino Médio, que passou a ter como principal foco a formação para o trabalho. Neste contexto, a FFP recebe a incumbência de formação dos docentes da região de São Gonçalo e dos municípios próximos. (UOL, 2021).

A FFP era, a única universidade pública no município e os seus primeiros cursos tinham como objetivos formar professores em licenciatura curta em Letras, Estudos Sociais e Ciências, visando atender as necessidades do modelo implementado pelo governo militar. O governo tinha um projeto bem definido e pautado no modelo econômico, como mencionado em (JUNIOR; BITTAR, 2008).

[...] o projeto “Brasil, país do futuro”, assentado no processo de modernização autoritária das relações capitalistas de produção, repercutiu, em decorrência das demandas científicas e tecnológicas que a sociedade urbano-industrial exigia, tanto no âmbito da reforma universitária de 1968 quanto na reforma da educação básica que instituiu o sistema nacional de 1º e 2º graus, em 1971 (JUNIOR; BITTAR, 2008, p.340).

Naquele momento, pode-se supor que esse movimento esteve relacionado ao processo de formação de professores dentro da estratégia de aumentar a oferta do ensino fundamental, de modo que os trabalhadores tivessem a qualificação mínima necessária dentro de um processo produtivo.

Na década de 70 e início da década 80, a FFP foi marcada por uma luta intensa para garantir sua permanência em São Gonçalo, sua autonomia acadêmica e que os seus cursos fossem gratuitos para todos. Após a fusão dos estados da Guanabara e Rio de Janeiro, em 11 de abril de 1975, a FFP foi incorporada pela primeira vez à UERJ - ato revogado em julho de 1975. Logo em seguida, o CETRERJ passou a ser chamado de Fundação Centro de Desenvolvimento de Recursos Humanos da Educação - CDRH - que mais tarde se uniu com a Fundação Instituto de Desenvolvimento Econômico Social do Rio de Janeiro, formando, em 1980, a agência de fomento - FAPERJ, que manteve a FFP em sua estrutura. Pela segunda vez, em 1983, a FFP é vinculada à UERJ, após sua desvinculação da FAPERJ. Mas, dois dias depois, a FFP foi novamente desvinculada da UERJ, passando a compor a estrutura da Secretaria de Estado de Educação. Nesse mesmo ano, os cursos de Licenciatura Plena em Ciências e Letras foram reconhecidos pelo Ministério da Educação.

Finalmente, em 1987, a Faculdade de Formação de Professores teve sua vinculação à UERJ definitivamente efetivada, realizando seu primeiro concurso público para docentes em 1990.

Movimentos como o ocorrido na FFP, de luta por uma universidade autônoma, gratuita e de qualidade se arrastaram por décadas no Brasil e não são uma exceção, conforme destaca António Nóvoa em (NÓVOA, 1991) ao analisar a conjuntura em Portugal:

O papel das universidades no domínio da formação de professores tem-se deparado com resistências várias, nomeadamente: de sectores conservadores que continuam a desconfiar da formação de professores e a rejeitar a constituição de um corpo profissional prestigiado e autónomo; e de sectores intelectuais que sempre desvalorizaram a dimensão pedagógica da formação de professores e a componente profissional da ação universitária (NÓVOA; 1991, p.22).

Em 1991, após a incorporação da FFP à UERJ, ocorreu uma reformulação curricular nas Licenciaturas em Ciências e Estudos Sociais. A licenciatura em Ciências foi desmembrada em Licenciatura em Matemática e Licenciatura em Biologia. A Licenciatura em Estudos Sociais foi desmembrada em dois cursos de licenciatura: História e Geografia. O curso de Letras foi mantido como anteriormente, com um formato de dupla habilitação: Língua Portuguesa/Literatura e Língua Portuguesa/Inglês. Essa nova versão curricular foi implementada em 1991, após a realização do primeiro Vestibular na UERJ. Em 1994, foi criado, na FFP, o curso de Pedagogia - Habilitação em Magistério das Séries Iniciais do 1º Grau. Hoje, todas as habilitações que existiam no curso de Pedagogia foram unificadas em um único curso, a Licenciatura Plena em Pedagogia.

Nos dias atuais, a Faculdade de Formação de Professores - FFP é a maior unidade externa da UERJ, tem seis Departamentos: Matemática (DMAT), Ciências Biológicas (DCIEN), Ciências Humanas (DCH), Educação (DEDU), Geografia (DGEO) e Letras (DEL), oferecendo sete cursos de licenciatura, como discriminado na Tabela 5. Na mesma tabela estão destacadas as quantidades de alunos ativos em cada curso no primeiro semestre de 2023.

Tabela 5 - Cursos de graduação da FFP-UERJ e quantidade de alunos (jun./2023)

Licenciatura em Ciências Biológicas	381
Licenciatura em Matemática	141
Licenciatura em Pedagogia	548
Licenciatura em Geografia	394
Licenciatura em História	382
Licenciatura em Letras (Português-Inglês)	253
Licenciatura Letras (Português-Literatura)	230

Legenda: Elaborada a partir do sistema SAG-UERJ, 2023.

Fonte: O autor, 2023.

A instauração de cursos de pós-graduação na FFP não ocorreu desde o início de sua criação, ou mesmo de sua incorporação à UERJ. Para que seja possível dimensionar a necessidade e o hiato que se tinha na área, antes dos anos 2000, para que um professor

fizesse mestrado, especificamente em ensino de Matemática, na região de São Gonçalo e locais próximos, precisaria fazê-lo no Instituto de Matemática Pura e Aplicada -IMPA, localizado no município do Rio de Janeiro. (IMPA, 2018).

Hoje, na FFP, há cursos de especialização, mestrado e doutorado relacionados à temas próprios da formação de professores de várias áreas.

Os cursos de pós-graduação lato sensu, as especializações, são programas de especialização destinados a professores da região que buscam aprofundar seus conhecimentos em um campo específico. Esses cursos têm como propósito fundamental capacitar e atualizar esses profissionais em uma área de conhecimento específica, fornecendo uma formação prática e orientada para as demandas atuais.

Já os cursos de pós-graduação stricto sensu englobam os programas de mestrado e doutorado. Esses cursos possuem como foco a formação acadêmica e científica de pesquisadores e docentes universitários. Seu objetivo principal reside no desenvolvimento de habilidades de pesquisa, estímulo à produção científica e contribuição para o progresso do conhecimento ligado às dimensões do processo de ensino e aprendizagem. A Tabela 6 mostra os cursos de especialização da FFP no primeiro semestre de 2023.

Tabela 6 - Cursos de Especialização da FFP-UERJ

Especialização em Educação Básica
Especialização em Estudos Literários
Especialização em Língua Portuguesa
Especialização em Dinâmicas Urbanas-Ambientais

Fonte: O autor, 2023.

A Especialização em Educação Básica (EDUBAS) possui algumas modalidades. O candidato se inscreve para uma delas, cursando uma parte comum e outra específica relativa às especificidades da área escolhida. As modalidades são: Gestão Escolar, Ensino de Geografia, Ensino de Línguas e Literaturas da Língua Portuguesa, Ensino de Língua Inglesa, Ensino de História, Ensino de Matemática, Ensino de Biologia. A modalidade Ensino de Matemática não está vigente no ano de 2023, ou seja, não abriu inscrições e não tem turma de cursistas. A EDUBAS possui uma carga horária de 360 horas, com ênfase no ensino e aprendizagem e destina-se a portadores de diploma de licenciatura plena na área escolhida. Na modalidade de Gestão Escolar, os candidatos poderão apresentar Licenciatura em Pedagogia e/ou nas demais Licenciaturas Plenas. (UERJ-FFP, 2023).

A especialização em Estudos Literários possui ênfase em História, Teoria e Crítica Literária e, assim como nos demais cursos de pós-graduação da FFP, a inscrição para novos cursistas é regulamentada por processo seletivo disposto em editais. Em geral, a especialização recebe egressos de cursos daquela área ou de áreas afins.

As especializações em Estudos Literários, em Língua Portuguesa e em Dinâmicas Urbanas-Ambientais têm carga horária de 360 horas.

A relevância acadêmica de uma instituição de ensino superior está intrinsecamente relacionada à presença de programas *stricto sensu* em seu currículo. Os cursos de pós-graduação *stricto sensu*, como mestrado e doutorado, desempenham um papel fundamental na consolidação da excelência acadêmica de uma instituição. Ao promover a pesquisa de alta qualidade, a produção científica e a disseminação do conhecimento, os cursos *stricto sensu* contribuem para o avanço das fronteiras do saber em diversas áreas do conhecimento.

Além disso, a presença de programas *stricto sensu* em uma instituição de ensino superior atrai e retém talentos acadêmicos, tanto nacionais quanto internacionais. A oferta de oportunidades de formação em níveis mais elevados proporciona um ambiente intelectualmente estimulante, fomentando a colaboração entre pesquisadores e impulsionando a inovação e o desenvolvimento científico.

Na FFP, a existência de cursos *stricto sensu* é um indicativo sólido da qualidade e do prestígio acadêmico. Esses programas são uma base fundamental para o fortalecimento da pesquisa, da produção científica e da formação de profissionais de alto nível, consolidando a reputação da instituição como um centro de excelência na formação inicial e continuada de professores. Além disso, desenvolver pesquisas na região, garante que processos formativos, características do espaço/saber escolar e a realidade local sejam considerados e tenham representatividade no fazer docente.

A Tabela 7 mostra os avanços da FFP na manutenção de programas de mestrado e doutorado.

Tabela 7 - Cursos de Mestrado e Doutorado na FFP

Mestrado Acadêmico	em ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade em Geografia em História Social do Território em Educação em Letras e Linguística
Mestrado Profissional	em ensino de História - PROFHISTÓRIA em Letras - PROFLETRAS em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT
Doutorado Acadêmico	Em História Social Em Educação

Fonte: O autor, 2023.

O programa de pós-graduação *stricto sensu*, intitulado Mestrado Acadêmico em Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade (PPGEAS), tem como propósito promover

o desenvolvimento científico dos graduados em áreas relacionadas às Ciências Naturais, Educação e campos afins. Por meio da participação desses profissionais nas linhas de pesquisa do programa, almeja-se formar professores, pesquisadores e especialistas qualificados para o avanço das atividades científicas nas áreas de Biologia e Avaliação Socioambiental da Biodiversidade. O programa busca preparar os profissionais para a atuação como docentes, fornecendo as bases teóricas e metodológicas necessárias para o exercício da profissão. O PPGEAS está estruturado em duas linhas de pesquisa distintas. A primeira linha de pesquisa, intitulada "Formação Docente e Ensino de Biologia", tem como objetivo investigar e aprimorar os processos de formação de professores e o ensino da disciplina de Biologia. Nessa linha, são abordadas questões relacionadas a metodologias de ensino, práticas pedagógicas inovadoras, uso de tecnologias educacionais, formação inicial e continuada de professores, bem como aspectos socioeconômicos e culturais que influenciam o ensino e aprendizagem da Biologia. Já a segunda linha de pesquisa, denominada "Biodiversidade, Conservação e Impactos Socioambientais", tem como foco o estudo da biodiversidade, a compreensão dos processos de conservação e a análise dos impactos socioambientais decorrentes das atividades humanas. São abordados temas como ecologia, ecossistemas, manejo de recursos naturais, mudanças climáticas, políticas públicas ambientais e sustentabilidade.

O Programa de Pós-Graduação em Geografia da Faculdade de Formação de Professores (PPGGEO) tem como área de concentração a "Produção Social de Espaço: Natureza, Política e Processos Formativos em Geografia". O programa está organizado em três linhas de pesquisa distintas, que são: 1 - Ensino de Geografia: nessa linha de pesquisa são abordados temas relacionados a metodologias de ensino, formação de professores, utilização de recursos didáticos e estratégias pedagógicas no contexto do ensino de Geografia; 2 - Geografia e Relações de Poder: são exploradas as relações entre espaço geográfico e poder, onde são investigados aspectos como territorialidade, políticas públicas, desigualdades socioespaciais, processos de exclusão e inclusão social, além das relações entre poder, política e geografia; 3 - Natureza e Dinâmica da Paisagem: essa linha de pesquisa aborda questões relacionadas à natureza e à dinâmica da paisagem em que são investigados temas como processos geomorfológicos, alterações ambientais, gestão de recursos naturais, conservação da biodiversidade, impactos das atividades humanas no meio ambiente, entre outros.

O Programa de Pós-Graduação em História Social (PPGHS) conta com curso de mestrado e de doutorado, apresentando uma estrutura fundamentada em uma área de concentração denominada "História Social do Território" e três linhas de pesquisa distintas. A primeira linha de pesquisa, intitulada "Território, Relações de Poder e Movimentos Sociais", tem como propósito investigar as relações entre território, poder e movimentos sociais. Nessa linha, são abordados temas como conflitos territoriais, lutas sociais, processos de resistência e transformação, bem como o papel dos agentes sociais na construção e reconfiguração dos territórios ao longo do tempo. A segunda linha de pesquisa, in-

titulada "Território, Identidades e Representações", concentra-se na análise das relações entre território, identidades individuais e coletivas, e as diversas formas de representação simbólica presentes na construção dos territórios. São explorados temas como etnicidade, gênero, raça, memória, representações culturais e imaginários sociais. Já a terceira linha de pesquisa, denominada "Historiografia e Ensino de História", tem como foco a reflexão sobre a produção historiográfica e sua relação com o ensino da História. São abordados temas como metodologia de pesquisa, teorias historiográficas, análise de fontes, práticas de ensino e formação de professores de História. A proposta do programa baseia-se na compreensão do território como um espaço social que engloba desde o âmbito local até as redes globais, envolvendo movimentos, agentes e instituições, bem como as formas simbólicas de construção, representação e apropriação ao longo da história do Brasil, desde o período colonial até a era republicana.

O Programa de Pós-Graduação em Educação - Processos Formativos e Desigualdades Sociais (PPGEDU) oferece cursos de mestrado e doutorado, com ênfase na área de concentração "Processos formativos e desigualdades sociais". O programa busca, por um lado, preservar sua história institucional que remonta à origem da própria FFP e, por outro lado, promover a produção de conhecimento focado na formação de professores voltados para a Educação Básica em áreas urbanas periféricas. Essa vocação está direcionada para os processos de formação de professores que possuem experiência em sala de aula e que cada vez mais são demandados não apenas para o ensino, mas também para funções técnicas, assessoria e consultoria em administrações públicas e privadas de educação, bem como em fóruns educacionais, movimentos sociais e culturais organizados na cidade de São Gonçalo.

O Programa de Pós-graduação em Letras e Linguística (PPLIN) oferece formação acadêmica em duas áreas de concentração: Estudos Linguísticos e Estudos Literários. O programa se destaca como um centro de pesquisa de renome, voltado para a formação de profissionais no campo da Linguística e da Literatura, explorando abordagens teóricas e metodológicas que abrangem uma ampla gama de temas e promovendo uma compreensão mais profunda da linguagem e da literatura em suas diversas manifestações. Além disso, o PPLIN fomenta a formação crítica e reflexiva, preparando seus estudantes para atuarem tanto na docência como em carreiras relacionadas à pesquisa e produção de conhecimento nessas áreas.

Além do PROFMAT, que trataremos com mais profundidade posteriormente no texto, a Faculdade de Formação de Professores - FFP oferece mais dois cursos de mestrados profissionais: o PROFLETRAS e o PROFHISTÓRIA.

O Mestrado Profissional em Letras (PROFLETRAS) propõe-se a capacitar professores de Português para o exercício do magistério na Educação Básica. O PROFLETRAS é coordenado pela Universidade Federal do Rio grande do Norte - UFRN, e busca aprofundar os conhecimentos teóricos e metodológicos dos professores. Além disso, o programa

tem como propósito fomentar a produção de pesquisas que contribuam para o avanço do conhecimento no campo da Linguagem e da Educação, promovendo a reflexão crítica sobre a realidade educacional e a busca por soluções para os desafios enfrentados no ensino da Língua Portuguesa. O Mestrado Profissional em Letras tem como área de concentração "Linguagens e Letramentos", abrangendo dois campos de estudo distintos. A primeira linha de pesquisa, intitulada "Teorias da Linguagem e Ensino", explora as diferentes abordagens teóricas da linguagem, seus aspectos sociais e culturais, bem como estratégias de ensino que promovam o desenvolvimento da competência linguística dos alunos. A segunda linha de pesquisa, denominada "Leitura e Produção Textual: diversidade social e práticas docentes", dedica-se ao estudo da leitura e da produção de textos em contextos diversificados, onde a ênfase está na análise de estratégias pedagógicas eficazes que promovam o letramento crítico e o desenvolvimento das habilidades comunicativas dos estudantes. (PROFLETRAS, 2023).

O Mestrado Profissional em História (PROFHISTÓRIA) é coordenado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ e tem como objetivo central promover a qualificação e aprimoramento da formação de professores de História da Educação Básica. Com base em uma perspectiva interdisciplinar, o programa busca aprofundar os conhecimentos históricos dos docentes, estimulando a reflexão crítica sobre o ensino da disciplina. Por meio da articulação entre teoria, pesquisa e prática pedagógica, visa desenvolver competências e habilidades que contribuam para a melhoria da qualidade do ensino de História, incentivando a elaboração de propostas didáticas contextualizadas. Além disso, o PROFHISTÓRIA fomenta a produção de pesquisas na área, estimulando a criação de conhecimento relevante para a compreensão dos processos históricos e para a formação cidadã dos estudantes. Com uma abordagem centrada no desenvolvimento profissional dos professores, o PROFHISTÓRIA busca fortalecer a atuação desses profissionais, proporcionando-lhes subsídios teóricos e práticos para uma prática docente qualificada e com potencial transformador. (PROFHISTORIA, 2023).

## 2.1 O PROFMAT na FFP - UERJ

A implementação do PROFMAT na Universidade do Estado do Rio de Janeiro foi autorizada pela Deliberação Nº 12/2012, em 03 de maio de 2012 (UERJ, 2012), sendo coordenado em nível nacional pela Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) com apoio do Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA). Naquele primeiro momento, as turmas seriam oferecidas, no âmbito da UERJ, somente pelo Instituto de Matemática e Estatística (IME), unidade acadêmica vinculada ao Centro de Tecnologia e Ciências (CTC), no campus Maracanã. O primeiro edital para o ingresso de professores/estudantes do qual a UERJ fez parte como Instituição Associada, foi elaborado no segundo ano de

existência do PROFMAT, nacionalmente. A UERJ ofereceu 30 vagas nessa ocasião.

Naquele contexto, o Exame Nacional de Acesso - ENA, possuía um formato diferente do atual, ele era composto de 35 (trinta e cinco) questões de múltipla escolha e 3 (três) questões dissertativas. As questões de múltipla escolha representavam 70% (setenta por cento) e as dissertativas correspondiam a 30% (trinta por cento) da nota final e o candidato era reprovado se não somasse pontos nas questões dissertativas ou somasse menos de 20 (vinte) pontos nas questões de múltipla escolha.

A Faculdade de Formação de Professores - FFP - UERJ, passou a fazer parte da rede de Instituições Associadas do PROFMAT a partir do Edital N<sup>o</sup> 07, publicado em 30 de novembro de 2015 (PROFMAT, 2016). A FFP ofereceu 15 vagas naquele momento e sua primeira turma do PROFMAT teve seu início em maio de 2016. Em 2021, o Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão da UERJ, através da Deliberação N<sup>o</sup> 04/2021 (UERJ, 2021), autorizou a reformulação do PROFMAT na UERJ para sua versão atual, sendo oferecido nos campi Maracanã e São Gonçalo.

Como a FFP - UERJ é a única instituição pública e gratuita que possui um programa de formação continuada para professores de Matemática na sua região, recebe alunos de São Gonçalo e de muitos municípios do entorno. Professores de outras regiões mais distantes, como a Região dos Lagos, também encontram no PROFMAT da FFP um espaço mais adequado, até geograficamente, às suas possibilidades para formação. Sendo assim, é difícil precisar a capilaridade de um programa dessa natureza já que cada turma do PROFMAT contribui na formação de egressos que acabam tornando-se multiplicadores das ideias e discussões em muitos lugares diferentes. Isso acontece porque o curso é semipresencial, onde as aulas no campus são às quintas-feiras, nos turnos da manhã e da tarde. Essa característica permite que muitos docentes, que comumente precisam ter mais de uma matrícula na escola pública e carga horária adicional na escola privada para manter-se financeiramente, vislumbrem a possibilidade de voltar à universidade.

Essa conexão do professor da escola com os licenciandos em formação permite discussões, grupos de trabalho e socialização de ideias que articulam teoria e prática, além de fomentar a pesquisa acadêmica. Nessa perspectiva de integração, NÓVOA, em (NÓVOA, 1991), corrobora com essa ideia afirmando que

A formação continuada deve estar articulada com desempenho profissional dos professores, tomando as escolas como lugares de referência. Trata-se de um objetivo que só adquire credibilidade se os programas de formação se estruturarem em torno de problemas e de projetos de ação e não em torno de conteúdos acadêmicos (NÓVOA, 1991, p.30)

A construção do ambiente propício para o desenvolvimento do PROFMAT na FFP, vinculado ao Departamento de Matemática (DMAT), não foi simples. Mesmo tratando-se do último departamento da unidade a ter turmas de mestrado, não havia consenso nem entre os docentes de que este era um passo apropriado naquela ocasião. O corpo docente

do DMAT é pequeno, contando com 17 professores atualmente, e possui grande demanda de ofertas de disciplinas de graduação para a Licenciatura em Matemática, para o curso de Pedagogia, de Licenciatura em Geografia e para a Licenciatura em Ciências Biológicas.

Em 2015, quando a FFP ingressava no primeiro edital do Exame Nacional de Acesso (ENA), a UERJ passava por um dos momentos mais delicados no cenário político e trabalhista de sua história, com atrasos de salários dos servidores do estado e ausência das empresas terceirizadas prestadoras de serviços, o que tornava até mesmo a higiene do campus um desafio.

Uma comparação que pode mostrar um dos enfoques possíveis dos impactos da inserção de um curso de mestrado no Departamento de Matemática da FFP, pode ser relativa à carga horária de pesquisa atribuída aos docentes. A UERJ reúne no Banco de Produção Científica (BPC) os registros de pesquisas e atuação acadêmica de seus docentes durante os três anos anteriores. Os valores atribuídos a esta coleção de dados obtidos podem variar entre 0 (zero) horas e 20 (vinte) horas de dedicação à pesquisa para cada docente. Em 2016, a soma dos valores do BPC dos professores do DMAT da FFP, relativos aos resultados individuais de 2013, 2014 e 2015 era de 125 horas. Em 2023, para dados coletados de 2020, 2021 e 2022, esse valor passou para 205 horas. Em 2016, os professores do DMAT receberam no BPC 41,6% das horas que eram possíveis, se considerarmos que cada professor pode obter até 20 horas de pesquisa. Em 2023, esse percentual passou para 60,29%. Isso mostra o quanto a pesquisa foi estimulada.

Os desafios para o PROFMAT da FFP ao longo desse período de existência também passaram pela recomposição do quadro docente, com aposentadorias, exonerações a pedido e a falta de realização de concursos. A UERJ e o Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro estabeleceram um termo de ajustamento de conduta (RIO DE JANEIRO, 2015) que atrelou os contratos de professores substitutos somente às vacâncias no quadro docente e indicou a necessidade de conclusão de concursos públicos para professor efetivo. Isso fez com que toda a organização e logística dos departamentos mudasse, o que aconteceu no início da primeira turma do PROFMAT na unidade de São Gonçalo.

A adesão ao Regime de Recuperação Fiscal pelo estado do Rio de Janeiro, em 2017, trouxe um novo período de incertezas e mudanças na condução dos procedimentos e nas estratégias de crescimento, ou até mesmo de sobrevivência.

Tendo em vista o cenário delineado durante esse período de tempo, o número de doutores no Departamento de Matemática da FFP permanece ainda aquém do que é desejado. Em 2016, eram 10 (dez) docentes efetivos doutores e, em 2023, esse número passou a 12 (doze), com dois professores cursando o doutorado. Sendo assim, em breve, dos 17 (dezessete) professores efetivos atualmente, 14 (quatorze) serão doutores. No que diz respeito à organização das temáticas de áreas de investigação registradas em agências de fomento, há dois grupos: o grupo de pesquisa em "Aprendizagem e Ensino de Matemática da Faculdade de Formação de Professores da UERJ" e outro em "Matemática Discreta e

Estruturas Algébricas.

Esse panorama é muito relevante para entender a dinâmica da alocação de professores em disciplinas do PROFMAT da FFP. A cada semestre, 4 (quatro) disciplinas são oferecidas e cada turma cursa 9 (nove) disciplinas, além daquelas com o próprio orientador, ao longo de (4) quatro semestres e nas férias de verão. Sendo assim, durante dois anos, espera-se que 18 (dezoito) disciplinas sejam oferecidas. Esse número não condiz com atuais 12 (doze) doutores no Departamento de Matemática da FFP. Na verdade, destes professores doutores, 8 (oito) são vinculados ao programa da FFP.

Nessa perspectiva, é fundamental que existam estratégias de fortalecimento e crescimento do PROFMAT na FFP, para que se consolide como instrumento de formação da unidade e para fomentar até programas próprios de mestrado. A desenvolvimento das ações locais no PROFMAT tendem a delinear o horizonte para os passos futuros, refletindo as especificidades, limitações e definindo metas a curto e médio prazo para que se chegue onde a FFP entende ser o melhor caminho para a formação inicial e continuada de professores de Matemática. Sendo assim, iniciativas como a de construir um espaço virtual de socialização de informações agrega mais ao processo do que um olhar desatento poderia perceber. Esse instrumento organiza e divulga o que já foi construído, situando historicamente um programa relevante como esse, além de subsidiar discussões e estratégias a fim de vislumbrar um cenário possível para a formação docente em Matemática em São Gonçalo e seu entorno. É o crescimento pautado na reflexão sobre a experiência e sobre possibilidades concretas que se almeja da educação pública com qualidade e responsabilidade.

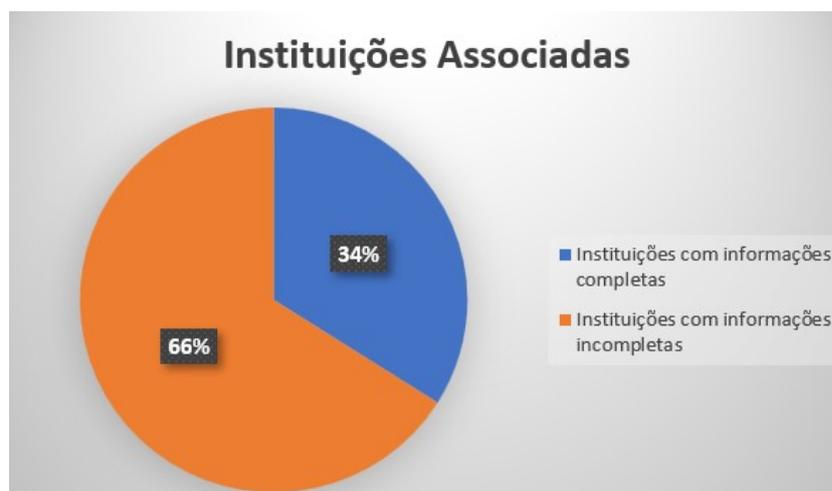
### 3 PROJETO DE VISIBILIZAÇÃO DO PROFMAT FFP

Esse trabalho foi desenvolvido com o propósito de estabelecer como ferramenta um site público com as informações do PROFMAT da Faculdade de Formação de Professores FFP - UERJ, onde possam ser socializadas as informações pertinentes, dando maior visibilidade ao programa de formação continuada para professores de Matemática em São Gonçalo e regiões próximas, além de disponibilizar um repositório para as dissertações defendidas.

Em nossa pesquisa, verificamos que, na maioria das instituições associadas ao PROFMAT em nível nacional, não existe um repositório próprio para as dissertações, informações sobre os docentes e coordenadores do PROFMAT, por exemplo. Foi constatado que, dentre as 106 instituições afiliadas ao PROFMAT, somente 36 delas, aproximadamente 34% (Figura 3), apresentam informações completas acerca do programa, incluindo detalhes sobre ingresso, qualificação, corpo docente e acesso às dissertações dos egressos. O Apêndice A traz a análise completa das instituições associadas. Na maioria dos websites das instituições associadas, na seção de pós-graduação, é comum encontrar uma página secundária do PROFMAT, porém de escopo limitado, que redireciona diretamente para o site oficial do programa nacional. Algumas destas páginas possuem certo grau de detalhamento, porém não disponibilizam um acesso direto às dissertações do PROFMAT, direcionando, em vez disso, para uma biblioteca digital contendo registros de todos os cursos da instituição. Aqui vale destacar que a pesquisa nesta biblioteca digital, apesar dos filtros disponíveis, só encontra as dissertações de toda a UERJ, sem diferenciar as do polo São Gonçalo na FFP.

Como exemplos positivos de websites bem estruturados do PROFMAT, podemos mencionar os da Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF ([www2.ufjf.br/profmat/](http://www2.ufjf.br/profmat/)) e da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ ([www2.im.ufrj.br/profmat/](http://www2.im.ufrj.br/profmat/)), que fornecem informações abrangentes sobre o Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT. O nosso objetivo é que o usuário tenha experiência semelhante ao procurar informações sobre o PROFMAT FFP da UERJ.

Figura 3 - Instituições Associadas



Legenda: Instituições Associadas - PROFMAT.

Fonte: <<https://profmatt-sbm.org.br/>>.

Um dos principais propósitos subjacentes à concepção deste website é a centralização de todas as informações pertinentes ao PROFMAT da Faculdade de Formação de Professores (FFP) da UERJ. Até este momento, estes dados não estavam organizados em um lugar único e de acesso fácil. Essa iniciativa, além de proporcionar maior visibilidade ao programa em sua região, fomenta o desenvolvimento de políticas públicas voltadas para a formação contínua de professores de Matemática, já que estimula que estes professores busquem aprimoramento e criem demanda clara para tal. Isso se justifica porque, no site da FFP, há um espaço para que os usuários demonstrem interesse em cursos de pós-graduação através de um formulário, o que contribui para esse levantamento de demanda.

Ao disponibilizar de maneira unificada os detalhes cruciais sobre o PROFMAT, almeja-se contribuir para o fortalecimento e expansão deste programa que desempenha um papel fundamental na capacitação docente e, por conseguinte, na qualidade do ensino de Matemática em nosso país. Para além do desenvolvimento do próprio PROFMAT localmente, a iniciativa tende a estabelecer ambiente propício para que, politicamente, seja possível a concepção de um mestrado acadêmico em ensino de Matemática, o que não existe ainda no município e nos arredores. Mas este desejo não se esgota apenas nestes argumentos, como já mencionamos nesse texto.

É importante destacar que, ao realizarmos o levantamento de dados, identificamos a ausência de uma secretaria física dedicada ao PROFMAT nas instalações da FFP. Isso nos parece estar em dissonância com o fato de que o aluno, ao inscrever-se na seleção nacional do PROFMAT, escolhe o polo de São Gonçalo para suas atividades discentes e nele realiza matrícula, entrega documentos e recebe outros.

Atualmente, as informações relacionadas ao PROFMAT UERJ são centralizadas na unidade Maracanã, disponibilizadas por meio do site (<https://PROFMAT.ime.uerj.br/>) do Instituto de Matemática e Estatística - IME. Entretanto, é válido ressaltar que esse canal não engloba informações completas referentes à unidade FFP UERJ, de São Gonçalo. Por exemplo, o referido canal de comunicação não abarca detalhes sobre o corpo docente da FFP e as dissertações defendidas pelos alunos da unidade.

De acordo com o exposto, torna-se evidente a relevância da construção do website aqui em questão. Através dessa plataforma, espera-se preencher essa lacuna ao oferecer um espaço completo e dedicado ao PROFMAT na FFP. Isso não é somente uma forma de dar visibilidade externa, é um ato de resistência e de ocupar um espaço que é de direito diante do trabalho relevante que vem sendo desenvolvido e acaba invisibilizado.

### 3.1 A construção do site

O processo de criação do site teve início com a seleção de uma plataforma que oferecesse facilidade de manipulação. Era essencial que qualquer membro da equipe de coordenação do PROFMAT na FFP pudesse manter os dados atualizados sem dificuldades, garantindo que o site se tornasse um legado duradouro para a Faculdade de Formação de Professores.

Em nossa análise inicial, optamos pelo Google Sites, uma ferramenta estruturada de criação de sites que se destaca por sua simplicidade e praticidade. Um fator determinante na escolha foi a usabilidade proporcionada por essa plataforma. Ela permite o gerenciamento das informações de forma muito lógica e tende a permitir que os conteúdos sejam mantidos atualizados. Além disso, o Google Sites oferece o benefício adicional de ser uma solução gratuita.

Outro motivo relevante para a escolha foi a natureza responsiva dos sites criados por meio do Google Sites. Isso significa que os conteúdos podem ser acessados tanto por meio de dispositivos desktops/notebooks quanto por dispositivos móveis e tablets.

O ponto de partida desse processo foi a criação de uma conta no Gmail específica para o site. Essa conta nos concedeu acesso à plataforma do Google Sites e permitiu que déssemos início à criação do espaço virtual destinado ao PROFMAT na FFP. No entanto, no decorrer do processo de desenvolvimento da página, o aspecto visual disponibilizado pelo Google Sites deixava-nos incomodados pela aparência de um trabalho amador e desconectado do viés institucional, características em desalinho com um programa de pós-graduação de uma universidade pública do porte da UERJ.

Comprometidos com a responsabilidade de atenuar esses elementos e cientes da existência de um projeto destinado a reformular a imagem institucional dos canais de comunicação da FFP, realizamos uma reunião com o setor de informática da unidade, o

que nos levou a uma decisão de alinhamento com o padrão do novo site, que está sendo desenvolvido em comemoração aos 50 anos da FFP e leva em consideração os avanços necessários na forma de se comunicar com o usuário. Esse novo padrão é desenvolvido através do WordPress, uma plataforma de código aberto reconhecida por sua capacidade de criar sites, blogs e aplicativos.

A interação com o setor de informática proporcionou *insights* importantes e nos guiou para a escolha do WordPress como a solução mais adequada para a construção do site do PROFMAT FFP. Através dessa plataforma, buscamos garantir a integração harmoniosa com o *layout* desenvolvido na Faculdade de Formação de Professores, proporcionando uma experiência consistente para os usuários, já que são direcionados ao site do PROFMAT FFP a partir do site da FFP. A reformulação do site da FFP, em geral, vem sendo construída em parceria entre o setor de informática e o de comunicação da unidade. Sendo assim, faz muito sentido que as discussões e análises que subsidiaram as decisões neste processo sejam também estendidas ao espaço na web do PROFMAT FFP. Esse é o principal motivo da migração para o mesmo formato e design.

O WordPress oferece um leque versátil de recursos e possibilidades de personalização, o que nos permite criar um ambiente virtual dinâmico e interativo para compartilhar informações sobre o PROFMAT na FFP. A adoção dessa plataforma de código aberto reflete nosso compromisso em utilizar tecnologias robustas e amplamente reconhecidas para alcançar nossos objetivos de visibilidade e acessibilidade do programa.

Dessa forma, ao unirmos a flexibilidade do WordPress com as diretrizes estabelecidas para o website da FFP, estamos construindo um espaço digital que não apenas representa o PROFMAT da maneira apropriada no que diz respeito à seriedade e profissionalismo do trabalho desenvolvido no programa, mas também harmoniza-se com a identidade e a infraestrutura tecnológica da instituição. O site passa, então, a estar hospedado em domínio da própria UERJ, e não em um servidor de uma entidade privada como o Google.

Enquanto seguiam as tratativas com o setor de informática da FFP, para otimizar-mos o tempo, optamos por seguir desenvolvendo toda a estrutura do site em um espaço no Google Sites. Só após toda a articulação burocrática, faríamos a transferência de informações.

Sim, essa foi uma estratégia de ação aparentemente redundante, mas necessária porque as pesquisas sobre o desenvolvimento do website do PROFMAT FFP e suas funcionalidades precisavam continuar.

Por essa razão fundamental, nossa escolha recaiu sobre um *layout* inicialmente simples e direto, porém abrangente o suficiente para englobar todos os conteúdos essenciais do PROFMAT na Faculdade de Formação de Professores.

A página principal serviria como ponto de entrada e contexto geral, enquanto as subpáginas contribuiriam para o desenvolvimento de diferentes tópicos. Cada subdivisão

desempenharia um papel crucial na apresentação coerente e atraente dos dados, proporcionando uma experiência ao usuário que consiga responder rapidamente às principais questões e dê a ele um panorama do programa na perspectiva local e nacional também. Ao mesmo tempo, essa estrutura deveria ser flexível o suficiente para permitir que fosse expandida e aprimorada ao longo do tempo, sempre que necessário, mantendo a coesão em todo o site.

A disposição dos elementos no site desempenha um papel importante e influencia diretamente na clareza e facilidade de uso. Um design bem pensado permite que os usuários compreendam rapidamente a estrutura do sistema e encontrem o que estão procurando de forma intuitiva. Características relevantes no processo de criação, como o design visual, as cores, a tipografia e os menus gerais, são automaticamente herdados da discussão de profissionais competentes na área, como os do setor de comunicação da FFP. Outros aspectos, como acessibilidade, velocidade de carregamento e adaptabilidade para que funcione bem em diferentes dispositivos, são inerentes à escolha de manter a mesma plataforma do site da FFP. Resta-nos pensar na usabilidade de quem necessita das informações ali disponibilizadas, no conteúdo do site, que deve ser coerente com o propósito, claro e organizado de forma lógica, e na consistência de manter a aparência e funcionalidade em todas as páginas do site.

Nessa perspectiva de pensar as informações disponibilizadas e em como se dará o acesso pelo usuário, naturalmente somos encaminhados a dialogar com a *user experience*. A Experiência do Usuário (UX), ou *user experience*, em inglês, é muito difícil de ser definida. Na visão do criador da expressão, Donald Norman (NORMAN, 2006), abraçar esse design centrado no usuário, concebido sob uma perspectiva ampla de criação de objetos, equivale a defender a ideia de uma filosofia fundada nas necessidades e interesses dos indivíduos. Isso implica dar destaque à abordagem de tornar produtos compreensíveis e de fácil utilização.

Os aspectos mencionados aqui, que consideramos ao planejar o desenvolvimento do site do PROFMAT FFP, são elementos abrangidos pela perspectiva da Experiência do Usuário. No entanto, é importante notar que esses princípios são abordados de maneiras variadas na literatura, o que pode resultar em diferentes nomenclaturas e estruturação de conceitos. Sugerimos, como fontes para o aprofundamento no tema, além de Norman (2006), os textos em Teixeira(2014) e Nielsen(2007), ou ainda, o trabalho desenvolvido em Nathália(2022).

### 3.2 Descrevendo o website

No contexto da organização do website, inicialmente, adotamos uma estratégia fundamentada em cinco páginas centrais, sendo uma página principal (ou página inicial)

acompanhada por quatro páginas secundárias (subpáginas).

A ideia do website no Google Sites já trazia a mesma estruturação (Figura 4). Foram dispostos, além do banner, que remete automaticamente ao propósito do site e relaciona-o ao programa, quatro imagens direcionam ao conteúdo mais relevante: informações sobre o PROFMAT FFP (e características do PROFMAT em geral), sobre os docentes, as dissertações já defendidas e a grade de disciplinas do PROFMAT.

Figura 4 - Primeira versão do website PROFMAT FFP-UERJ elaborada no Google Sites



Fonte: O autor, 2023.

Com a construção em andamento do novo site da FFP (Figura 5), um cenário de layout completamente renovado emerge. Diante disso, surgiu a oportunidade coerente de adaptar as estratégias de desenvolvimento do website do PROFMAT da FFP a esse novo formato, como mencionado. A configuração do novo canal de comunicação com o público, abrangendo toda a FFP e resultante das celebrações em curso pelo marco dos 50 anos da instituição em 2023, trazem consigo a necessidade de atrelar a existência e a produção acadêmica do PROFMAT da FFP a estas comemorações. Afinal, depois de muitos anos na busca por um programa de pós-graduação, essa é uma realização importante para o Departamento de Matemática. Assim, nasce a ideia do site no WordPress.

No contexto das vantagens do uso do WordPress, é essencial destacar a sua capacidade de proporcionar uma experiência otimizada para dispositivos móveis. Hoje em dia, essa característica é de suma importância, dada a ampla gama de dispositivos utilizados para acessar a internet. A Figura 6 ilustra de que maneira o WordPress facilita uma análise por meio da pré-visualização adaptativa do conteúdo, assegurando que os visitantes desfrutem de uma navegação fluida e eficaz, independentemente do dispositivo empregado.

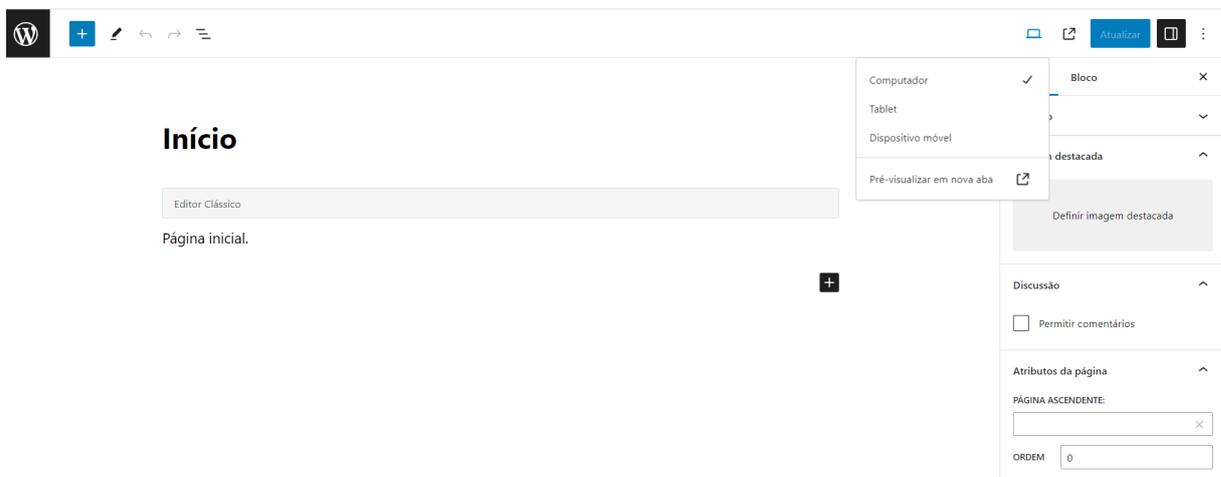
Figura 5 - Nova página da FFP em comemoração aos 50 anos, em construção



Fonte: O autor, 2023.

Particularmente em um contexto de instituição pública, o uso do WordPress oferece a vantagem de permitir que o site seja hospedado em um domínio da própria UERJ. Esse aspecto confere um maior grau de autonomia e controle sobre os dados e o funcionamento do site, já que não está em um servidor de uma entidade privada. Além disso, é importante mencionar que o WordPress contempla otimizações para mecanismos de busca (SEO), o que potencializa a visibilidade do site nos resultados de pesquisa e amplia seu alcance junto ao público.

Figura 6 - Visualização em diferentes formatos no WordPress



Fonte: O autor, 2023.

Na página inicial, nosso objetivo é proporcionar aos usuários uma visão rápida e ao mesmo tempo abrangente de todas as informações essenciais, à medida que oferecemos acesso simplificado às subpáginas pertinentes. Uma vez que esta página é a mais frequentemente visitada, estamos focados em refletir com precisão os elementos cruciais gerados a partir de nossas análises. São utilizadas as cores evidenciadas no logotipo da própria FFP e do PROFMAT, predominando tons de azul e amarelo.

Nielsen (2000) corrobora com essa ideia ao afirmar que a função primordial da página principal é prontamente abordar as indagações fundamentais de "Em que local estou?" e "Qual é a proposta deste site?". A configuração de design, segundo o autor, deve garantir que o propósito do site seja imediatamente claro para qualquer visitante, especialmente para aqueles que estão explorando-o pela primeira vez. Sendo assim, o componente de maior relevância nessa página é, indubitavelmente, o nome da empresa ou o logótipo distintivo. Além dessa característica central, a página principal deve oferecer acesso descomplicado a todas as áreas cruciais de conteúdo que o site abrange, de acordo com essa ideia.

Assim, no Wordpress, a arquitetura da página inicial foi concebida com uma abordagem essencial: uma imagem de capa adorna a parte central e imediatamente captura a atenção do visitante, remetendo à ideia de que o PROFMAT é uma rede com muitos entrelaçamentos e a FFP é parte dessa trama de linhas. No cerne do conteúdo da página principal, estão dispostos botões na parte superior, cada qual servindo como elo direto para as subpáginas pertinentes. Essa disposição não apenas oferece um acesso simplificado, mas também constrói um roteiro visual coerente para a exploração mais aprofundada.

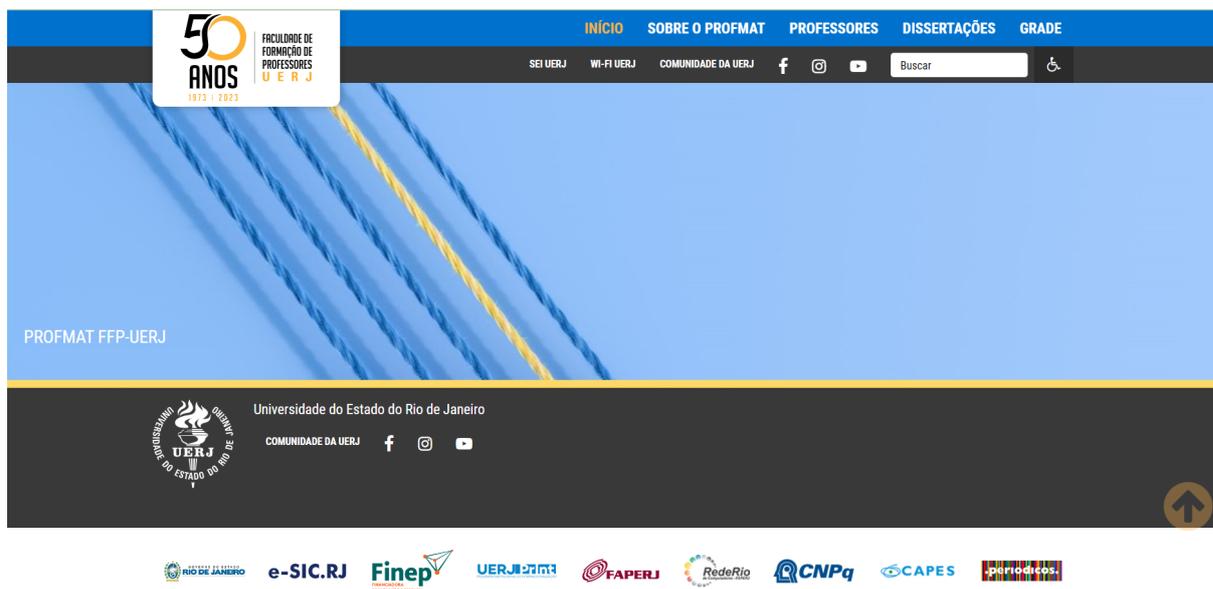
A representação visual da integração dos componentes, conforme descrito na página principal, é ilustrada na Figura 7. Esta estrutura reflete a versão final do site, já desenvolvido no WordPress.

No momento da escrita deste texto, a página em questão, desenvolvida no Wordpress, está acessível em <http://www.ffp-temp.uerj.br/profmat/>. Contudo, vale ressaltar que esse não representa o endereço definitivo. Ela será incorporada ao site reformulado da FFP-UERJ. Essa integração está prevista para setembro de 2023, em concordância com o lançamento durante as celebrações do Jubileu de Ouro da Faculdade de Formação de Professores da UERJ.

Prosseguindo com nossa análise dessa versão final, naturalmente chegamos ao conteúdo das subpáginas. Na primeira delas, intitulada SOBRE O PROFMAT, delineamos uma apresentação detalhada do programa, expondo suas características distintivas e peculiaridades. Nossa intenção é fornecer informações essenciais a respeito do PROFMAT enquanto programa nacional e sobre as especificidades do PROFMAT FFP no momento em que o usuário adentra a página (Figura 8).

Nessa subpágina, destacamos especialmente o processo de ingresso, que se con-

Figura 7 - Página principal no website PROFMAT FFP-UERJ no WordPress em sua versão final



Fonte: O autor, 2023.

cretiza por meio do Exame Nacional de Acesso - ENA. Salientamos, com ênfase, que o PROFMAT ostenta a nota máxima conferida pela CAPES, e enfatizamos que a obtenção do título de mestre demanda a aprovação no Exame Nacional de Qualificação - ENQ. Esses dados possuem uma importância substancial, uma vez que distinguem o PROFMAT de outros programas. No caso do PROFMAT, especificamente, o aluno participa presencialmente de um de seus polos, em dia da semana e horários fixos. Essa informação também precisa estar clara no site, uma vez que o professor da escola precisa alinhar sua carga horária com esta disponibilidade requisitada para se candidatar. Neste caso em específico, o PROFMAT FFP reserva as manhãs e tardes das quintas-feiras para as atividades presenciais.

Encerramos essa página evidenciando a significância do trabalho final de curso, o qual constitui um requisito obrigatório para a conclusão do Mestrado. Ressaltamos ainda que, por ser um Mestrado Profissional, é altamente desejável que esse trabalho final culmine em um Produto Educacional - PE, que é um recurso, ferramenta ou material criado com o propósito de facilitar e melhorar o processo de ensino e aprendizagem de Matemática. Essa abordagem estratégica se alinha à nossa meta de conferir ao PROFMAT uma perspectiva alinhada com as demandas atuais.

Durante as pesquisas para a construção do site, percebemos a importância de ter destacadas informações e links de rápido acesso. Sendo assim, no final da subpágina SOBRE O PROFMAT, foram disponibilizados, além dos contatos com a coordenação do PROFMAT FFP e com o Departamento de Matemática da FFP, dos links para a

Figura 8 - Página SOBRE O PROFMAT no site PROFMAT FFP-UERJ

**Sobre o PROFMAT**

**O PROFMAT (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional)**

É um programa de pós-graduação stricto sensu que se dedica à formação continuada de professores de Matemática que atuam na educação básica. Sua criação em 2011 foi resultado de uma política pública destinada a incentivar a qualificação e o aprimoramento profissional desses educadores.

Na FFP, a primeira turma do programa teve início em maio de 2016. O PROFMAT é uma iniciativa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e é oferecido por diversas instituições de ensino superior que compõem uma rede nacional. Sua estrutura é modular, abrangendo disciplinas nas áreas de Álgebra, Análise, Geometria, Probabilidade e Estatística, Ensino de Matemática e Pesquisa em Educação Matemática.

O programa é desenvolvido em colaboração com universidades integrantes da Universidade Aberta do Brasil/Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e é coordenado pela Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), em parceria com o Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA). É sempre importante ressaltar que o PROFMAT é disponibilizado gratuitamente por meio das instituições de ensino superior participantes da rede nacional.

O PROFMAT adota uma abordagem semipresencial, onde parte das atividades e interações ocorre presencialmente, em um ambiente físico, enquanto outras são realizadas remotamente. O objetivo principal é atender professores de Matemática em exercício na Educação Básica, especialmente aqueles provenientes de escolas públicas, que buscam aprimorar sua formação profissional e adquirir um domínio aprofundado de conteúdos matemáticos relevantes para a prática docente.

Anualmente, o PROFMAT realiza um processo seletivo regido por um edital que apresenta as diretrizes e informações necessárias para o Exame Nacional de Acesso (ENA) ao programa. As questões desse exame são elaboradas para avaliar o conhecimento numérico, geométrico, estatístico, de análise combinatória, probabilidade, álgebra e conhecimento algébrico/geométrico dos participantes. Esse processo tem como finalidade medir o domínio matemático considerado mínimo para ingresso no PROFMAT.

A UERJ é uma instituição associada do PROFMAT desde 2012, mas a FFP só passou a ser um polo da UERJ, com turma específica do programa, em 2016. Em 2021, a Deliberação N°04/2021 da UERJ passou a figurar como instrumento normativo do PROFMAT em toda a UERJ.

O PROFMAT tem a característica de divulgar em edital o período presencial de suas aulas em cada polo. Especificamente na FFP, o PROFMAT tem encontros presenciais

Fonte: O autor, 2023.

página do PROFMAT nacional e para o site da FFP, o redirecionamento para a página do ambiente virtual de aprendizagem do PROFMAT FFP UERJ e para a Deliberação da instituição relativa ao PROFMAT UERJ em geral.

O ambiente virtual de aprendizagem foi muito usado durante os anos de pandemia de Covid-19 e continuou a ser útil na organização de informações das disciplinas em curso a cada semestre. O instrumento normativo do PROFMAT na UERJ (Deliberação UERJ n°04/2021) é extremamente necessário para que o aluno possa compreender as regras internas e como a UERJ se coloca diante de questões inerentes ao programa em rede. A Figura 9 mostra como estas informações estão dispostas na subpágina SOBRE O PROFMAT.

Na subpágina dedicada aos docentes (Figura 10), dispomos de informações detalhadas sobre o corpo docente do PROFMAT da FFP-UERJ. Essa seção é de grande relevância, uma vez que transcende a prática comum de simplesmente listar os currículos na Plataforma Lattes, a mais popular entre os acadêmicos. Neste segmento do site, adotamos uma abordagem mais acolhedora e acessível, apresentando os professores de forma amigável e resumida. Além de trazer as fotos, optamos por condensar suas trajetórias em minicurrículos, expressos em breves parágrafos. Essa abordagem oferece ao candidato uma visão nítida das possíveis linhas de pesquisa, transmitindo a garantia de que eles serão acolhidos por uma equipe altamente experiente e comprometida com o ensino e a pesquisa. Através desses minicurrículos, os visitantes podem antecipar as vastas oportunidades de pesquisa disponíveis, bem como a certeza de que estarão sob a orientação de especialistas reconhecidos em suas respectivas áreas.

Figura 9 - Links disponibilizados na página SOBRE O PROFMAT no site PROFMAT FFP-UERJ

The image shows a screenshot of the PROFMAT FFP-UERJ website. At the top, there is a blue navigation bar with the text "UERJ - FFP" on the left and a menu with the following items: "INÍCIO", "SOBRE O PROFMAT", "PROFESSORES", "DISSERTAÇÕES", and "GRADE". Below the navigation bar, there is a main content area with three paragraphs of text. The first paragraph discusses the educational product as evidence of theoretical and practical application. The second paragraph describes the student's commitment and the quality of the educational product. The third paragraph highlights the student's contribution to the academic and professional community. Below the text, there is a horizontal line followed by several lines of contact and resource information: "E-mail do PROFMAT FFP-UERJ: fpproformat@gmail.com", "E-mail do Departamento de Matemática da FFP-UERJ: dmat.ffp@uerj.br", "Site da FFP: www.fpp.uerj.br", "Site do PROFMAT: https://proformat-sbm.org.br/", "Instrumento normativo do PROFMAT na UERJ: Deliberação N°04/2021", and "Ambiente Virtual de Aprendizagem do PROFMAT FFP UERJ: AVA PR2 - PROFMAT FFP-UERJ". At the bottom of the page, there is a dark footer bar containing the UERJ logo, the text "Universidade do Estado do Rio de Janeiro", "COMUNIDADE DA UERJ", and social media icons for Facebook, Instagram, and YouTube. An orange arrow icon is visible in the top right corner of the footer bar.

Fonte: O autor, 2023.

O núcleo central da subpágina dedicada às dissertações defendidas é delineado por uma estrutura tabular, visível na Figura 11. Esta parte do site se revelou crucial nas discussões deste trabalho, uma vez que sem ela, a localização de todas as dissertações defendidas no PROFMAT da FFP seria inviável. As buscas mais minuciosas até então apenas exibiam as dissertações da UERJ de maneira geral. A partir disso, nessa seção foram incluídas todas as dissertações com sucesso defendidas pelos alunos do PROFMAT da FFP. Os elementos essenciais de cada dissertação são apresentados, incluindo o nome do autor, o título da obra, os orientadores que direcionaram o processo e um link direto que facilita o acesso ao documento completo.

Aqui vale mencionar que, assim que o texto do aluno do PROFMAT FFP é aprovado, o arquivo é direcionado pela coordenação local a algumas ferramentas do PROFMAT nacional e da UERJ, para disponibilização. Propomos que, ao ser adicionada uma nova dissertação no site nacional do PROFMAT, seja utilizado o link direto daquele local na planilha da subpágina DISSERTAÇÕES. Nossa análise indica que neste endereço do programa nacional as informações são mais atualizadas, proporcionando a visibilidade em espaço menor de tempo. Essa metodologia elimina a necessidade de alocar espaço adicional para o armazenamento dos textos no site do PROFMAT FFP.

Com a elaboração desse repositório em um site público, asseguramos que as realizações acadêmicas dos ex-alunos sejam amplamente visibilizadas e estejam ao alcance de outros profissionais de educação, fortalecendo o compromisso em promover e compartilhar

Figura 10 - Página PROFESSORES no site PROFMAT FFP-UERJ

**UERJ - FFP**    INÍCIO    SOBRE O PROFMAT    **PROFESSORES**    DISSERTAÇÕES    GRADE

**Fábio Silva de Souza**  
 Possui graduação em Licenciatura em Matemática pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Mestrado e Doutorado em Matemática Pura pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Atualmente é Professor Associado no Departamento de Matemática da Faculdade de Formação de Professores da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Tem experiência na área de Matemática, com ênfase em Geometria Diferencial, Análise Real e Topologia.

**Fernanda Pereira Rodrigues**  
 Possui graduação em Matemática pela Universidade Federal Fluminense, onde foi bolsista de iniciação científica pelo CNPq. Possui mestrado em Matemática e doutorado na área de Sistemas Dinâmicos pela Universidade Federal Fluminense. Atualmente, é Professora Adjunta no Departamento de Matemática da Faculdade de Formação de Professores da UERJ e professora do PROFMAT/UERJ, com experiência na área de Sistemas Dinâmicos e em Cálculo Diferencial e Integral.

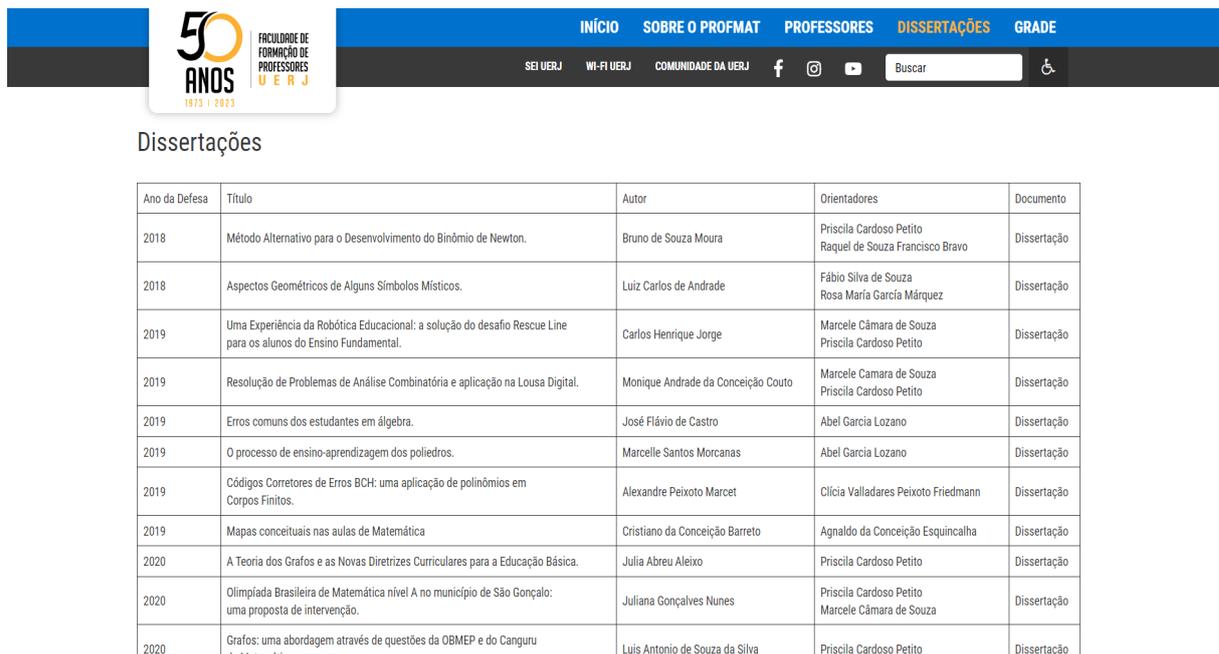
Fonte: O autor, 2023.

o conhecimento gerado pelo programa.

Dentro da subpágina designada como "GRADE", dispomos da estrutura detalhada da grade de horário padrão do PROFMAT, onde são apresentadas as disciplinas e suas respectivas ementas. Esta seção possibilita um acesso sem entraves para os atuais e futuros mestrandos, permitindo-lhes explorar de maneira direta as disciplinas oferecidas e suas ementas correspondentes. Esse recurso se tornou imprescindível, uma vez que anteriormente as ementas eram agrupadas em compilações, sendo necessário explorar todo o material para encontrar a ementa buscada. Agora, por meio dessa abordagem, os usuários têm a capacidade de prontamente encontrar e acessar a ementa específica que buscam, clicando simplesmente no nome da disciplina correspondente, como é possível perceber na Figura 12. Essa estrutura proporciona uma organização mais intuitiva e agiliza a localização de informações-chave, aprimorando substancialmente a experiência de navegação dos visitantes em nosso site.

Criada no WordPress, a organização das páginas é intuitiva. É possível adicionar subpáginas e, nestas, incluir blocos onde são inseridas informações pertinentes ao tipo de bloco criado. A configuração na plataforma do website do PROFMAT FFP, assim como descrito nesse texto, pode ser visualizada na Figura 13.

Figura 11 - Página DISSERTAÇÕES no site PROFMAT FFP-UERJ



Ano da Defesa	Título	Autor	Orientadores	Documento
2018	Método Alternativo para o Desenvolvimento do Binômio de Newton.	Bruno de Souza Moura	Priscila Cardoso Petito Raquel de Souza Francisco Bravo	Dissertação
2018	Aspectos Geométricos de Alguns Símbolos Místicos.	Luiz Carlos de Andrade	Fábio Silva de Souza Rosa Maria Garcia Márquez	Dissertação
2019	Uma Experiência da Robótica Educacional: a solução do desafio Rescue Line para os alunos do Ensino Fundamental.	Carlos Henrique Jorge	Marcele Câmara de Souza Priscila Cardoso Petito	Dissertação
2019	Resolução de Problemas de Análise Combinatória e aplicação na Lousa Digital.	Monique Andrade da Conceição Couto	Marcele Camara de Souza Priscila Cardoso Petito	Dissertação
2019	Erros comuns dos estudantes em álgebra.	José Flávio de Castro	Abel Garcia Lozano	Dissertação
2019	O processo de ensino-aprendizagem dos poliedros.	Marcelle Santos Morcanas	Abel Garcia Lozano	Dissertação
2019	Códigos Corretores de Erros BCH: uma aplicação de polinômios em Corpos Finitos.	Alexandre Peixoto Marcet	Clicia Valladares Peixoto Friedmann	Dissertação
2019	Mapas conceituais nas aulas de Matemática	Cristiano da Conceição Barreto	Aginaldo da Conceição Esquinhalha	Dissertação
2020	A Teoria dos Grafos e as Novas Diretrizes Curriculares para a Educação Básica.	Julia Abreu Aleixo	Priscila Cardoso Petito	Dissertação
2020	Olimpíada Brasileira de Matemática nível A no município de São Gonçalo: uma proposta de intervenção.	Juliana Gonçalves Nunes	Priscila Cardoso Petito Marcele Câmara de Souza	Dissertação
2020	Grafos: uma abordagem através de questões da OBMEP e do Canguru de Matemática	Luis Antonio de Souza da Silva	Priscila Cardoso Petito	Dissertação

Fonte: O autor, 2023.

Figura 12 - Página GRADE no site PROFMAT FFP-UERJ



1º ano		
1º período	2º período	
MA 11 – Números e Funções Reais	MA 13 – Geometria	
MA 12 – Matemática Discreta	MA 14 – Aritmética	
2º ano		
Verão	1º período	2º período
MA 21 – Resolução	MA 22 – Fundamentos de Cálculo	Eletiva I
	MA 23 – Geometria Analítica	Eletiva II
3º ano		
Verão	Finalização da dissertação	

Fonte: O autor, 2023.

Figura 13 - Estrutura do site PROFMAT FFP-UERJ no WordPress

The screenshot shows the WordPress admin interface for the 'Páginas' (Pages) section. The left sidebar contains navigation options: Painel, Posts, Mídia, Páginas (selected), Todas as páginas, Comentários, Perfil, Ferramentas, and Recolher menu. The main content area shows a list of pages with the following columns: Título, Autor, and Data. The pages listed are:

Título	Autor	Data
Dissertações	profmat_adm	Publicado 10/08/2023 às 11:10
Grade	profmat_adm	Publicado 10/08/2023 às 11:20
Início — Página principal	profmat_adm	Publicado 10/08/2023 às 10:33
Política de privacidade — Rascunho, Página de política de privacidade	profmat_adm	Última modificação 08/08/2023 às 13:08
Professores	profmat_adm	Publicado 10/08/2023 às 10:50
Sobre o PROFMAT	profmat_adm	Publicado 10/08/2023 às 10:42

At the bottom of the page, there is a footer that reads 'Obrigado por criar com WordPress' and 'Versão 6.3'.

Fonte: O autor, 2023.

### 3.3 Análise de desempenho no Lighthouse

Usar uma ferramenta de análise de um site é interessante por diversas razões, principalmente para avaliar o desempenho e determinar se o site está atingindo seus objetivos. As ferramentas de análise fornecem dados objetivos sobre o desempenho do site, incluindo velocidade de carregamento, tempo de resposta do servidor e outras métricas técnicas. Isso é para garantir que os visitantes tenham uma experiência positiva ao acessar o site que, lento ou com problemas técnicos pode afastar os usuários.

O Lighthouse é destas ferramentas projetadas para avaliar websites. Ela tem código aberto e sua funcionalidade abrange uma série de testes de performance, com uma visão de otimizações necessárias, segundo suas concepções. A versatilidade do Lighthouse se reflete na possibilidade de sua utilização tanto via linha de comando quanto por meio de uma extensão específica disponível no Google Chrome.

A utilizar o Lighthouse como uma extensão, é necessário tê-la adicionado diretamente da Chrome Web Store. Uma vez configurada, você pode iniciar a análise ao acessar a página que deseja avaliar. Com um clique no ícone do Lighthouse na barra de extensões do navegador, você aciona o menu principal localizado no canto superior direito (ilustrado na Figura 14). A partir daí, o processo de análise de desempenho é iniciado. Esta é a abordagem que adotamos nas análises neste trabalho.

Figura 14 - Acessando o Lighthouse no navegador Google Chrome



Fonte: O autor, 2023.

Para a investigação dos sites eletrônicos, a ferramenta Lighthouse precisa ser acionada para cada página ou subpágina deste.

Avaliar a página do PROFMAT FFP desenvolvida no WordPress por meio do

Lighthouse é uma abordagem estratégica para medir a eficácia e o desempenho do site. No entanto, é fundamental adotar uma abordagem cautelosa e considerar cuidadosamente as nuances ao utilizar essa ferramenta, especialmente quando aplicada a sites que não foram criados no contexto do Google. Nesse sentido, é necessário levar em conta possíveis pontos negativos que possam surgir devido a diferenças de tecnologias, estruturas e plataformas de desenvolvimento.

Contudo, isso não invalida a utilidade do Lighthouse. Pelo contrário, essa conscientização pode ser usada para interpretar os resultados de maneira contextualizada e identificar oportunidades de aprimoramento, otimização e correção. Embora seja prudente considerar as origens e as limitações de qualquer ferramenta de análise, como o Lighthouse, quando combinada com um entendimento sensível do contexto e das nuances do desenvolvimento web, a avaliação pode oferecer um panorama valioso para o refinamento da página, mesmo quando desenvolvida no WordPress, por exemplo.

Segundo explicação do próprio desenvolvedor<sup>2</sup>, quando uma página passa por uma auditoria, o Lighthouse realiza uma série abrangente de testes e, em seguida, compila um relatório detalhado sobre o desempenho observado. A partir desse ponto, é possível utilizar os testes que resultaram em falhas como marcadores, indicando áreas específicas que podem ser aprimoradas para otimizar o seu aplicativo.

O relatório emitido pelo Lighthouse basicamente gera quatro índices: Desempenho, Acessibilidade, Melhores Práticas e SEO.

O "Desempenho" mede ações como o carregamento da página e as imagens usadas no site, ligadas à rapidez e eficiência com que um site é carregado e interage com os usuários, independente do dispositivo ou conexão.

Como o nome sugere, o índice "Acessibilidade" se concentra em avaliar se o conteúdo da web é disponibilizado de forma equitativa para todos os usuários, independentemente de suas capacidades físicas ou cognitivas, identificando potenciais barreiras que possam dificultar ou impedir o acesso a determinados grupos.

A avaliação na categoria "Melhores Práticas" pode ser um pouco mais desafiadora de entender, pois ela examina se a estrutura de construção do site está alinhada com padrões e diretrizes de qualidade predefinidos. Nesse processo, são analisados fatores como a relação entre imagens e o layout da página, a implementação do protocolo HTTPS para segurança, e se não há solicitações de geolocalização, entre outros critérios.

O índice "SEO", do inglês *Search Engine Optimization*, avalia a otimização de um site para mecanismos de busca, como o Google. A ideia é analisar se mecanismos de busca podem identificar, indexar e classificar facilmente o site nos resultados de pesquisa.

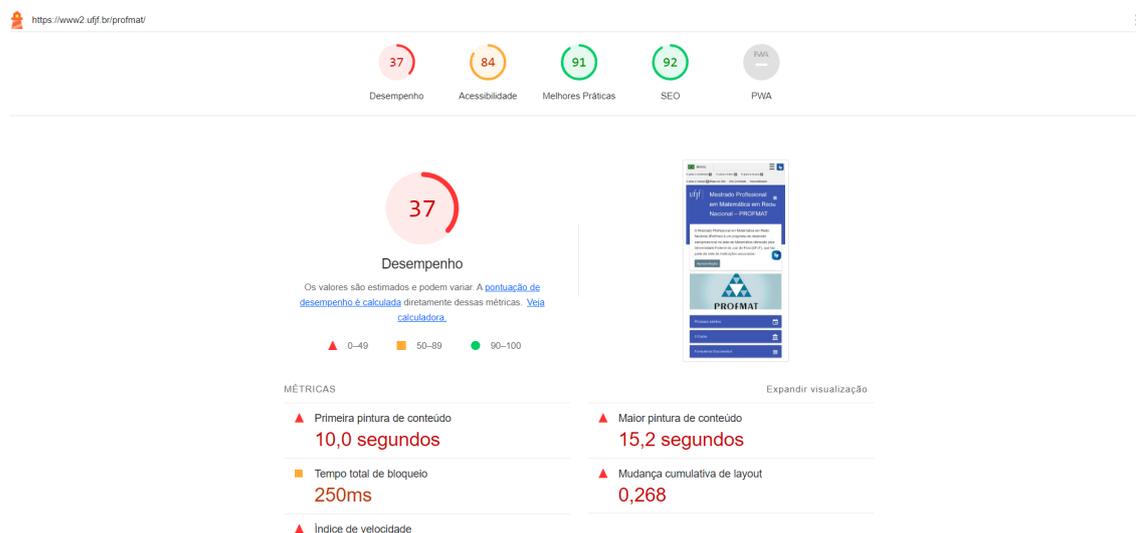
A Figura 15 ilustra esse relatório com o caso particular da análise da página inicial

---

<sup>2</sup> Página da ferramenta no Google Chrome Store disponível em: <<https://chrome.google.com/webstore/detail/lighthouse/blipmdconlknpinefehnmjammfjpmphjk>>. Acesso em 10 ago. 2023.

do PROFMAT da UFJF, que já mencionamos ser um dos exemplos positivos em nossa avaliação dos sites das universidades associadas.

Figura 15 - Relatório do Lighthouse sobre a página inicial do PROFMAT da UFJF



Fonte: O autor, 2023.

Na Figura 15 é possível perceber que existe um outro índice que não foi avaliado e nem fizemos menção a qui. Isso ocorre porque o "PWA", do inglês Progressive Web App, avalia a capacidade do site proporcionar uma experiência similar à de um aplicativo móvel, o que não é foco, em geral, dos sites a serem avaliados, e isso não é diferente com as análises feitas neste texto.

Na página examinada, notadamente, os índices Melhores Práticas e SEO alcançaram bons níveis. A categoria Acessibilidade também foi bem avaliada. Porém, o Desempenho foi baixo. Uma observação atenta leva à conclusão de que as figuras usadas contribuem negativamente para isso.

As avaliações do Lighthouse realizadas nas páginas do website do PROFMAT FFP-UERJ, desenvolvido no WordPress, foram também realizadas e estão detalhadas no Anexo A deste texto.

Durante nossa análise de desempenho no Lighthouse, notamos que o primeiro critério, a performance, diretamente ligado à velocidade de carregamento da página, é prejudicado quando há um grande número de imagens presentes. Isso se aplica à nossa página inicial, que obteve uma pontuação de apenas 40 em um total de 100 pontos. Por outro lado, as demais páginas alcançaram uma performance superior, com pontuações acima de 55.

No segundo critério, avaliamos os níveis de acessibilidade de nossas páginas. Felizmente, todas as páginas alcançaram uma pontuação igual ou superior a 75, indicando uma acessibilidade satisfatória. Importante ressaltar que a acessibilidade é um direito fundamental para todos os usuários e não pode ser menos importante que outros indica-

dores.

Quanto ao terceiro critério, sobre as boas práticas na construção do website, avaliamos se está alinhado com as diretrizes do Google. Nosso site, desenvolvido no Wordpress, obteve uma avaliação igual ou superior a 68 pontos em um total de 100, o que é muito significativo.

O quarto critério do Lighthouse, informa se há necessidade de revisar ou aprimorar o SEO para impulsionar nossa página. Nesse aspecto, nosso site alcançou uma pontuação igual ou superior a 62 pontos.

Vale ressaltar que, dentre os índices que são pontos de atenção, a performance se mostra muito mais relevante do que os demais. Uma performance otimizada contribui significativamente para um carregamento mais rápido do site. O Lighthouse também oferece uma lista de problemas identificados, ajudando-nos a aprimorar a pontuação em cada critério. E, nesse sentido, é notável que as imagens fazem muita diferença neste critério. As análises detalhadas estão dispostas nos documentos gerados para cada uma das páginas pelo Lighthouse, no Anexo A. Neles, é possível ter a ideia, a partir da descrição minuciosa de pontos de atenção, de como esses índices foram alcançados.

Estes são, certamente, apontamentos para que futuras adequações, não só no site do PROFMAT FFP mas em todo o *layout* da FFP em geral, levem em consideração as escolhas de imagens e de seus formatos na estrutura das páginas, entre outras recomendações.

Apesar de a análise do Lighthouse ter revelado áreas em que há margem para melhoria, é encorajador constatar que os índices obtidos se mostraram satisfatórios. No que se refere ao desempenho, nossas páginas apresentaram pontuações variando de 40 a 55, evidenciando um bom nível de carregamento. Quanto à acessibilidade, todos os nossos recursos alcançaram uma pontuação igual ou superior a 75, refletindo um ambiente inclusivo para diversos públicos. Além disso, as boas práticas de programação foram respeitadas, com avaliações superiores a 68, demonstrando conformidade com as recomendações do Google. Por fim, no que tange ao SEO, nossos esforços resultaram em pontuações igual ou superior a 62, apontando para uma otimização adequada do conteúdo, facilitando sua localização na rede de pesquisa.

Este trabalho transcende suas próprias fronteiras, abrindo as portas para um novo canal de comunicação em constante evolução. Sua natureza dinâmica reflete a busca contínua pela fidelidade ao projeto educacional de um mestrado tão relevante. Como resultado, permanece em constante adaptação para capturar fielmente a essência da realidade e do propósito deste programa. Essa é mais uma contribuição para que o PROFMAT FFP ganhe visibilidade e, conseqüentemente, seja fortalecido, criando oportunidades para que cada vez mais o ensino de Matemática de qualidade seja foco na formação continuada, e até mesmo na formação inicial.

## CONCLUSÃO

Este projeto teve como principal objetivo ampliar a visibilidade do programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT) da Faculdade de Formação de Professores (FFP - UERJ), em São Gonçalo e nas regiões circunvizinhas. O propósito subjacente foi a criação de um website dedicado ao programa. Por meio dessa plataforma, nos empenhamos em fornecer informações completas e acessíveis aos atuais e futuros alunos do PROFMAT da FFP, permitindo-lhes não apenas compreender a essência do programa, mas também compartilhar esse conhecimento em suas respectivas esferas de atuação no campo do ensino. O site do PROFMAT FFP, construído a partir do que foi descrito, ainda se revelou interessante do ponto de vista das métricas da ferramenta Lighthouse, utilizada para fazer as análises de desempenho.

Acreditamos que essa iniciativa, materializada na forma do website, desempenhará um papel essencial na divulgação contínua do PROFMAT. Uma presença online robusta e de fácil acesso não apenas facilitará a disseminação das informações do programa, mas também incentivará mais professores de Matemática a se envolverem e se beneficiarem do PROFMAT.

É uma ocorrência natural em uma pesquisa de mestrado profissional, como é o caso do PROFMAT, que o leitor suscite indagações sobre o alcance da influência nas atividades profissionais daquele que conduz o estudo. É neste espaço que dedico-me à exploração detalhada do contexto para estabelecer essa relação. Como profissional atuante no ensino de Matemática na educação básica e servidor administrativo da UERJ, embora em uma unidade distinta da FFP, mas também voltada para a formação de professores, tenho a oportunidade de testemunhar de forma concreta como o PROFMAT promove formação e aprimoramento dentro da própria instituição.

Nesse cenário, percebo de maneira evidente como a criação de ferramentas que visam aumentar a visibilidade das realizações da instituição, ao mesmo tempo que fornecem dados acessíveis diretamente aos usuários, não só simplificam as operações administrativas cotidianas nos programas, mas também aprimoram substancialmente as iniciativas de formação. Essa abordagem mais eficiente não apenas beneficia a comunidade da instituição ao disseminar o que é realizado internamente, mas também ilustra como essas ações reverberam no ambiente externo.

Assim, ao considerar minha experiência pessoal e profissional, fica evidente que o PROFMAT não apenas influencia positivamente minha atuação como educador, mas também exerce um papel crucial na otimização de práticas administrativas e na promoção de uma comunicação mais eficaz entre a instituição e sua comunidade. Essa interconexão entre o aprimoramento profissional, o desenvolvimento de iniciativas e a disseminação transparente das realizações ressalta a influência abrangente e multifacetada no âmbito

educacional e institucional. Desta forma, seria muito natural que a pesquisa neste trabalho tivesse abrangência de atuação com políticas públicas, com a formação docente, e contasse com a contribuição do olhar de quem lida com o público no âmbito de uma universidade do porte da UERJ.

Além do que foi exposto, durante o desenvolvimento desta pesquisa, identificamos uma lacuna significativa: poucas Instituições Associadas ao PROFMAT possuem informações completas sobre o programa, especialmente acesso direto e ágil às dissertações e outros materiais pertinentes. A consolidação de informações detalhadas em um único local, de maneira organizada e de fácil acesso, apresenta-se como um veículo poderoso para a promoção efetiva do PROFMAT.

Vale mencionar a honra deste autor ao estabelecer o vínculo entre a construção desse instrumento valioso e a comemoração dos 50 anos de uma unidade tão relevante para a formação de professores no estado do Rio de Janeiro, como é a FFP.

Como apontamentos para desdobramentos futuros do atual trabalho, podemos citar o aprimoramento e a análise ainda mais criteriosa do website no WordPress, com comparação entre outras ferramentas de análise de desempenho, como o Validator, por exemplo. Além disso, seria interessante e de grande valor para a estruturação de programas de formação de professores, pesquisar a capilaridade do PROFMAT FFP na região metropolitana do Rio de Janeiro, fazendo uma busca ativa dos ex-alunos formados pelo programa e analisando onde atuam.

É nossa sincera esperança que este trabalho perdure como um legado significativo para a Faculdade de Formação de Professores (FFP - UERJ), contribuindo ativamente para a divulgação contínua do Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT. Estamos confiantes de que essa iniciativa deixará uma marca duradoura e positiva, beneficiando tanto os futuros mestrandos quanto a comunidade educacional como um todo.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. *Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014 - Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências*. Brasília, DF: Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 2014. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm)>. Acesso em: 15 maio 2023.

CAPES-AVALIACAO. *Avaliação da CAPES*. gov.br, 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao>>. Acesso em: 31 ago. 2023.

IMBERNÓN, Francisco. *Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza*. 9. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2011. 112-113 p.

IMPA. *História do IMPA caminha ao lado da matemática no Brasil*. Instituto de Matemática Pura e Aplicada - IMPA, 2018. Disponível em: <<https://impa.br/noticias/historia-do-impa-caminha-ao-lado-da-matematica-no-brasil/#:~:text=Em%201962%2C%20come%C3%A7aram%20os%20programas,t%C3%ADtulos%20de%20mestre%20e%20doutor>>. Acesso em: 31 ago. 2023.

INSTRUMENTOS-NORMATIVOS-PROFMAT. *Instrumentos Normativos PROFMAT*. SBM, 2023. Disponível em: <<https://profmatt-sbm.org.br/outros-instrumentos-normativos/>>. Acesso em: 31 ago. 2023.

JUNIOR, Amarílio Ferreira; BITTAR, Marisa. Educação e ideologia tecnocrática na ditadura militar. Caderno CEDES, Campinas, p. 333-355, 2008. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0101-32622008000300004>>. Acesso em: 18 jun. 2023.

LEI13.005/2014. *Plano Nacional de Educação*. mec.br, PNE. Disponível em: <<https://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014>>. Acesso em: 31 ago. 2023.

LOTTA, Gabriela. *Teoria e análises sobre implantação de políticas públicas no Brasil/organizadora*. Brasília: ENAP, 2019. 324 p. Disponível em: <[https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/4162/1/Livro\\_Teorias%20e%20An%C3%A1lises%20sobre%20Implementa%C3%A7%C3%A3o%20de%20Pol%C3%ADticas%20P%C3%ABlicas%20no%20Brasil.pdf](https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/4162/1/Livro_Teorias%20e%20An%C3%A1lises%20sobre%20Implementa%C3%A7%C3%A3o%20de%20Pol%C3%ADticas%20P%C3%ABlicas%20no%20Brasil.pdf)>. Acesso em: 23 jun. 2023.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. *Escola e desenvolvimento profissional da docência*. Editora da unesp. São Paulo: [s.n.], 2013. 23-54 p.

NASSAR, Paulo. *Memória de empresa: história e comunicação de mãos dadas, a construir o futuro das organizações*. São Paulo: ABERJE, 2004.

NIELSEN, Jakob. *Projetando Websites / tradução de Ana Gibson*. 5ª reimpressão. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. *Usabilidade na Web: projetando Websites com qualidade*. 1ª. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2007.

NORMAN, Donald. *O design do dia-a-dia*. Rio de Janeiro: Rocco, 2006.

NÓVOA, António. "concepções e práticas de formação contínua de professores". in formação contínua de professores - realidades e perspectivas. aveiro: Universidade de aveiro, 1991, pp. 15-38.. p. 15-38, 1991. Disponível em: <<https://maiscursoslivres.com.br/cursos/979d8d82adea7400236134fb775cf6c2.pdf>>. Acesso em: 2023.

\_\_\_\_\_. Desafios do trabalho do professor no mundo contemporâneo. palestra proferida no simpósio dos professores de são paulo (simpro-sp). <<http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/video/showVideo.php?video=12894>>. São Paulo, 2006.

\_\_\_\_\_. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente - cadernos de pesquisa, v. 47, nº 166, out./dez. 2017. 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/198053144843>>. Acesso em: 2023.

PROFHISTORIA. *Mestrado Profissional e m História e m Rede Nacional*. Site PROFHISTÒRIA, 2023. Disponível em: <<http://site.profhistoria.com.br/>>. Acesso em: 31 ago. 2023.

PROFLETRAS. *ProfLetras - Universidade Federal do Rio Grande do Norte*. Universidade federal do Rio Grande do Norte - UFRN, 2023. Disponível em: <<https://fale.ufal.br/pos-graduacao/mestrado-profissional-em-letras/institucional/sobre-o-profletras#:~:text=O%20Programa%20de%20Mestrado%20Profissional,do%20Rio%20Grande%20do%20Norte.>> Acesso em: 31 ago. 2023.

PROFMAT, Comissão Acadêmica Nacional do. *Edital do Exame Nacional de Acesso*. Rio de Janeiro, RJ: Sociedade Brasileira de Matemática, 2021. Disponível em: <<http://sbm.org.br/profmat/wp-content/uploads/sites/4/sites/4/2021/10/EDITAL-DO-EXAME-NACIONAL-DE-ACESSO-AO-PROFMAT-2022.pdf>>. Acesso em: 15 mai. 2023.

PROFMAT, Mestrado Profissional e m Matemática e m Rede Nacional. *Mestrado Profissional e m Matemática e m Rede Nacional - Conheça o Programa*. SBM, 2016. Disponível em: <[https://sbm.org.br/profmat/wp-content/uploads/sites/4/sites/4/2021/10/Edital\\_Exame\\_Nacional\\_Acesso\\_2016.pdf](https://sbm.org.br/profmat/wp-content/uploads/sites/4/sites/4/2021/10/Edital_Exame_Nacional_Acesso_2016.pdf)>. Acesso em: 26 mai. 2023.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. SBM, 2021. Disponível em: <<https://profmat-sbm.org.br/>>. Acesso em: 16 mai. 2023.

REGIMENTO-TCC. *Trabalho de Conclusão de Curso - TCC*. SBM, 2023. Disponível em: <<https://profmat-sbm.org.br/regimento/>>. Acesso em: 31 ago. 2023.

REZENIK, Luís. *História - UERJ - 70anosUERJ: 1950 – 2019. Setembro – novembro – 2019*. [S.l.] : EdUERJ – EditoradaUniversidadedoEstadodoRiodeJaneiro, 2019.104 – 106 p.

RINALDI, Renata Portela; CARDOSO, Luciana Cristina. O estágio supervisionado na formação inicial de professores: aproximações com o contexto escolar. 2012. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/ProfessorPrincipiante/o-estgio-supervisionado-na-formao-inicial-de-professores-aproximaes-com-o-contexto-escolar>>. Acesso em: 2023.

RIO DE JANEIRO. *Termo de Ajustamento de Conduta que entre si o Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro e a UERJ*. Rio de Janeiro, RJ: [s.n.], 2015. Disponível em: <<https://blog-static.infra.grancursosonline.com.br/wp-content/uploads/2019/02/05130140/TAC-UERJ-e-MP.pdf>>. Acesso em: 19 jun. 2023.

SBM. *Regimento do PROFMAT*. Sociedade Brasileira de Matemática, 2023. Disponível em: <<https://profmatt-sbm.org.br/regimento/>>. Acesso em: 24 mai. 2023.

SBM-APRESENTACAO. *Apresentação do PROFMAT*. SBM, 2023. Disponível em: <<https://profmatt-sbm.org.br/apresentacao/>>. Acesso em: 31 ago. 2023.

SBM-ESTRUTURA-DISCIPLINAS. *Estrutura PROFMAT*. SBM, 2023. Disponível em: <[https://sbm.org.br/profmatt/wp-content/uploads/sites/4/sites/4/2021/10/Catalogo-de-Disciplinas\\_2017.pdf](https://sbm.org.br/profmatt/wp-content/uploads/sites/4/sites/4/2021/10/Catalogo-de-Disciplinas_2017.pdf)>. Acesso em: 31 ago. 2023.

SILVA, Nathália Gomes da. Análise de user experience e user interface em web sites e perfis em serviços de rede sociais online de arquivos estaduais brasileiros. Belém, p. 65, 2022.

TEIXEIRA, Fabricio. *Introdução e boas práticas em UX Design*. São Paulo: Editora Casa do Código, 2014.

UERJ. *Deliberação 12/2012 - Autoriza a criação do Curso de Metrado Profissional em Matemática em Rede Nacional*. Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2012. Disponível em: <[https://drive.google.com/file/d/1DL6QAqOW3WdgEcM\\_jMfAx-xGe8RH-q1y/view?usp=share\\_link](https://drive.google.com/file/d/1DL6QAqOW3WdgEcM_jMfAx-xGe8RH-q1y/view?usp=share_link)>. Acesso em: 24 mai. 2023.

\_\_\_\_\_. *Deliberação 04/2021 - Autoriza a reformulação do Curso de Metrado Profissional em Matemática em Rede Nacional*. Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2021. Disponível em: <[https://drive.google.com/file/d/1hX2pTxaz5ZvysX8f4uXDwKA9jEJWHflj/view?usp=share\\_link](https://drive.google.com/file/d/1hX2pTxaz5ZvysX8f4uXDwKA9jEJWHflj/view?usp=share_link)>. Acesso em: 28 mai. 2023.

UERJ-60-ANOS, Biblioteca. *UERJ - 60 anos: um pouco de história*. [S.l.]: EdUERJ - Editora da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2010. 57 p.

UERJ-FFP. *Cursos de especialização UERJ - FFP - AVA - PR2*. Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ, 2023. Disponível em: <<https://ava.pr2.uerj.br/course/index.php?categoryid=9>>. Acesso em: 31 ago. 2023.

UOL. *1971: Médicos anuncia mudança no ensino por 'educação profissionalizante'*. UOL, 2021. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/banco-de-dados/2021/06/1971-medicos-anuncia-mudanca-no-ensino-por-educacao-profissionalizante.shtml>>. Acesso em: 31 ago. 2023.

## APÊNDICE - Análise dos sites das instituições associadas - PROFMAT

Instituição Associada	Informações completas sobre o PROFMAT: noção geral do programa, forma de acesso, sobre processo de qualificação, corpo docente, dissertações defendidas.
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET	Sim
Colégio Pedro II - RJ - CP II	Não
Fundação Universidade Federal de Rondônia - UNIR	Não
Fundação Universidade Federal do ABC - UFABC	Não
Fundação Universidade Federal do Tocantins - Araguaina - UFT	Sim
Fundação Universidade Federal do Tocantins - Arraias - UFT	Sim
Fundação Universidade Federal do Tocantins - Palmas - UFT	Sim
Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Canoas - IFRS	Não
Instituto Federal de São Paulo - IFSP	Não
Instituto Federal do Piauí - IFPI	Não
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC - RJ	Sim
Universidade da Integração Inter. da Lusofonia Afro-Bras. - UNILAB	Não
Universidade de Brasília - UNB	Não
Universidade de São Paulo - Ribeirão Preto - USP	SIM
Universidade de São Paulo - São Carlos - USP	SIM
Universidade de São Paulo - São Paulo - USP	SIM
Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC	Não
Universidade do Estado do Mato Grosso - Barra do Bugres - UNEMAT	Sim
Universidade do Estado do Mato Grosso - Sinop - UNEMAT	Sim
Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ - Maracanã	Não
Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ - São Gonçalo - FFP	não
Universidade Estadual da Paraíba - UEPB	não
Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP	Sim
Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS	Sim
Universidade Estadual de Londrina - UEL	Sim
Universidade Estadual de Maringá - UEM	Não
Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul - UEMS	Não
Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG	Sim
Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC	Não
Universidade Estadual do Amazonas - UEA	Não
Universidade Estadual do Ceará -Fortaleza - UECE	Não
Universidade Estadual do Ceará - Quixadá - UECE	Não
Universidade Estadual do Maranhão - UEMA	Sim
Universidade Estadual do Norte Fluminense - UENF	Sim
Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE	Não
Universidade Estadual do Piauí - UESPI	Não
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB	Sim
Universidade Estadual Paulista - Bauru - UNESP	Não
Universidade Estadual Paulista - Presidente Prudente - UNESP	Não
Universidade Estadual Paulista - Rio Claro - UNESP	Sim
Universidade Estadual Paulista - São José do Rio Preto - UNESP	Não

Universidade Federal da Bahia - UFBA	Sim
Universidade Federal de Catalão - UFCAT	Não
Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS	Não
Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD	Sim
Universidade Federal da Paraíba - UFPB	Não
Universidade Federal de Alagoas - Arapiraca - UFAL	Não
Universidade Federal de Alagoas - Maceió - UFAL	Não
Universidade Federal de Campina Grande - UFCG	Sim
Universidade Federal de Goiás - UFG	Sim
Universidade Federal de Jataí - UFJ	Não
Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF	Sim
Universidade Federal de Lavras - UFLA	Não
Universidade Federal de Mato Grosso - Barra do Garça - UFMT	Não
Universidade Federal de Mato Grosso - Cuiabá - UFMT	Não
Universidade Federal de Mato Grosso - Rondonópolis - UFMT	Não
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - Campo Grande - UFMS	Sim
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - Três Lagoas - UFMS	Sim
Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP	Não
Universidade Federal de Roraima - UFRR	Não
Universidade Federal de Santa Catarina - Blumenal - UFSC	Não
Universidade Federal de Santa Catarina - Florianópolis - UFSC	Não
Universidade Federal de Santa Maria - UFSM	Sim
Universidade Federal de São Carlos - São Carlos - UFSCAR	Sim
Universidade Federal de São Carlos - Sorocaba - UFSCAR	Sim
Universidade Federal de São João del-Rei - São João Del Rei - UFSJ	Não
Universidade Federal de São João del-Rei - Alto Paraopeba - UFSJ	Não
Universidade Federal de São Paulo - Diadema - UNIFESP	Não
Universidade Federal de São Paulo - São José dos Campos - UNIFESP	Não
Universidade Federal de Sergipe - Aracajú - FUFS	Não
Universidade Federal de Sergipe - Itabaiana - FUFS	Não
Universidade Federal de Uberlândia - UFU	Não
Universidade Federal de Viçosa - UFV	Não
Universidade Federal do Acre - UFAC	Não
Universidade Federal do Amapá - UNIFAP	Não
Universidade Federal do Cariri - UFCA	Sim
Universidade Federal do Ceará - UFC	Não
Universidade Federal do Espírito Santo - UFES	Sim
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO	Não
Universidade Federal do Maranhão - UFMA	Não
Universidade Federal do Oeste da Bahia - UFOB	Sim
Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA	Não
Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL	Não
Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA	Não
Universidade Federal do Pará - Abaetuba - UFPA	Não
Universidade Federal do Pará - Belém - UFPA	Não
Universidade Federal do Pará - Bragança - UFPA	Não
Universidade Federal do Pará - Castanhal - UFPA	Não
Universidade Federal do Paraná UFPA	Não
Universidade Federal do Piauí - UFPI	Não
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB	Sim

Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ	Sim
Universidade Federal do Rio Grande - FURG	Sim
Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN	Não
Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM	Não
Universidade Federal do Vale do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM	Não
Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF	Não
Universidade Federal Fluminense - UFF	Não
Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE	Sim
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ	Não
Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA	Sim
Universidade Regional do Cariri - URCA	Não
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Cornélio Procópio - UTFPR	Não
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Curitiba - UTFPR	Não
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Pato Branco - UTFPR	Não
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Toledo - UTFPR	Não
Total	106

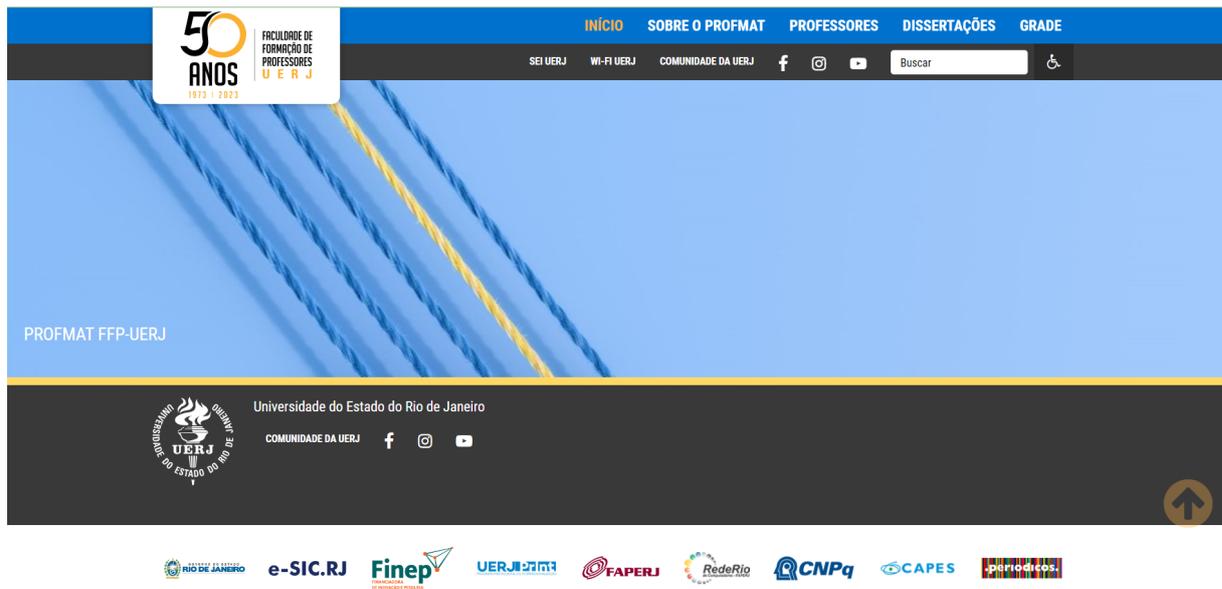
SIM	36
NÃO	71

SIM (%) 33,96%

NÃO(%) 66,04%

## ANEXO - Relatório do Lighthouse sobre o site do PROFMAT FFP no WordPress

## Análise da Página inicial



11/08/2023, 17:17

Lighthouse Report Viewer


<http://www.fpp-temp.uerj.br/profmat/>


Desempenho

Acessibilidade

Melhores Práticas

ESSE

PESO

40

## Desempenho

Os valores são estimados e podem variar. A [pontuação de desempenho é calculada](#) diretamente dessas métricas. [Veja calculadora.](#)

▲ 0–49    ■ 50–89    ● 90–100



## MÉTRICAS

Expandir visualização

▲ Primeira pintura de conteúdo  
**8,3 segundos**

● Tempo total de bloqueio  
**20ms**

▲ Índice de velocidade  
**12,4 segundos**

▲ Maior pintura de conteúdo  
**14,2 segundos**

▲ Mudança cumulativa de layout  
**0.298**

 [Exibir mapa de árvore](#)





Mostrar auditorias relevantes para: [Todos](#) [FCP](#) [LCP](#) [TBT](#) [CLS](#)

## OPORTUNIDADES

Oportunidade	Economia estimada
▲ Elimine recursos de bloqueio de renderização	7,54s
▲ Ativar compactação de texto	3,44s
▲ Reduzir CSS não utilizado	2,15s
■ Reduzir JavaScript não utilizado	0,65s
■ Imagens de tamanho adequado	0,22s
■ Minimizar CSS	0,22s
■ Sirva imagens em formatos de última geração	0,22s

Essas sugestões podem ajudar sua página a carregar mais rapidamente. Eles não [afetam diretamente](#) a pontuação de Desempenho.

## DIAGNÓSTICO

▲ Certifique-se de que o texto permaneça visível durante o carregamento da fonte da web	▼
▲ Não usa ouvintes passivos para melhorar o desempenho de rolagem	▼
▲ Os elementos de imagem não têm conteúdo explícito <code>width</code> / <code>height</code>	▼
▲ Sirva ativos estáticos com uma política de cache eficiente — 33 recursos encontrados	▼
○ Evite encadear solicitações críticas — 20 cadeias encontradas	▼
○ Maior elemento de pintura de conteúdo — 14.240 ms	▼
○ Evite grandes mudanças de layout — 5 elementos encontrados	▼
○ Evite tarefas de thread principal longas — 7 tarefas longas encontradas	▼

○ Evite animações não compostas — 3 elementos animados encontrados

70



AUDITORIAS APROVADAS (21)

Mostrar



## Acessibilidade

Essas verificações destacam oportunidades para [melhorar a acessibilidade do seu aplicativo da web](#). A detecção automática pode detectar apenas um subconjunto de problemas e não garante a acessibilidade do seu aplicativo da Web, portanto, o [teste manual](#) também é incentivado.

### AR

▲ [\[aria-\\*\]](#) os atributos não correspondem às suas funções

▲ Os campos de entrada ARIA não têm nomes acessíveis

Estas são oportunidades para melhorar o uso do ARIA em seu aplicativo, o que pode melhorar a experiência dos usuários de tecnologia assistiva, como um leitor de tela.

### NOMES E RÓTULOS

▲ Elementos de imagem não têm [\[alt\]](#) atributos

▲ Os links não têm um nome discernível

Estas são oportunidades para melhorar a semântica dos controles em seu aplicativo. Isso pode melhorar a experiência dos usuários de tecnologia assistiva, como um leitor de tela.

## CONTRASTE

71



Estas são oportunidades para melhorar a legibilidade do seu conteúdo.

## ITENS ADICIONAIS PARA VERIFICAR MANUALMENTE (10)

Mostrar

Esses itens abordam áreas que uma ferramenta de teste automatizada não pode cobrir. Saiba mais em nosso guia sobre [como conduzir uma revisão de acessibilidade](#).

## AUDITORIAS APROVADAS (21)

Mostrar

## NÃO APLICÁVEL (34)

Mostrar



## Melhores Práticas

## CONFIANÇA E SEGURANÇA

▲ Não usa HTTPS — 30 solicitações inseguras encontradas



○ Certifique-se de que o CSP seja eficaz contra ataques XSS



## EXPERIÊNCIA DE USUÁRIO

▲ Serve imagens com baixa resolução



## EM GERAL

▲ Erros do navegador foram registrados no console

72



AUDITORIAS APROVADAS (10)

Mostrar

NÃO APLICÁVEL (1)

Mostrar



ESSE

These checks ensure that your page is following basic search engine optimization advice. There are many additional factors Lighthouse does not score here that may affect your search ranking, including performance on [Core Web Vitals](#). [Learn more about Google Search Essentials](#).

#### CONTENT BEST PRACTICES

▲ Document does not have a meta description

▼

▲ Image elements do not have `[alt]` attributes

▼

Format your HTML in a way that enables crawlers to better understand your app's content.

#### CRAWLING AND INDEXING

▲ Links are not crawlable

▼

▲ Page is blocked from indexing

▼

To appear in search results, crawlers need access to your app.

#### MOBILE FRIENDLY

▲ Document doesn't use legible font sizes — 18.48% legible text

73



ADDITIONAL ITEMS TO MANUALLY CHECK (1)

Show

Run these additional validators on your site to check additional SEO best practices.

PASSED AUDITS (8)

Show

NOT APPLICABLE (1)

Show



PWA

These checks validate the aspects of a Progressive Web App. [Learn what makes a good Progressive Web App.](#)

+ INSTALLABLE

▲ Web app manifest or service worker do not meet the installability requirements — 1 reason

★ PWA OPTIMIZED

▲ Is not configured for a custom splash screen Failures: No manifest was fetched.

Does not set a theme color for the address bar.

▲ Failures: No manifest was fetched, No `<meta name="theme-color">` tag found.

● Content is sized correctly for the viewport

● Has a `<meta name="viewport">` tag with `width` or `initial-scale`

▼  
74



#### ADDITIONAL ITEMS TO MANUALLY CHECK (3)

Hide

Site works cross-browser

▼

Page transitions don't feel like they block on the network

▼

Each page has a URL

▼

Essas verificações são exigidas pela [lista de verificação do PWA](#) de linha de base , mas não são verificadas automaticamente pelo Lighthouse. Eles não afetam sua pontuação, mas é importante que você os verifique manualmente.

📅 Capturado em 11 de agosto de  
2023, 17h15 GMT-3

🖥️ Área de trabalho emulada com  
Lighthouse 11.0.0

🔗 Carregamento de página única

🕒 Carregamento inicial da página

🚫 Desconhecido

🔗 Usando HeadlessChromium

[114.0.5735.179 com lr](#)

Gerado pelo **Farol** 11.0.0 | [Registrar um problema](#)

## Análise da Subpágina SOBRE O PROFMAT



### Sobre o PROFMAT

#### O PROFMAT (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional)

É um programa de pós-graduação stricto sensu que se dedica à formação continuada de professores de Matemática que atuam na educação básica. Sua criação em 2011 foi resultado de uma política pública destinada a incentivar a qualificação e o aprimoramento profissional desses educadores.

Na FFP, a primeira turma do programa teve início em maio de 2016. O PROFMAT é uma iniciativa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e é oferecido por diversas instituições de ensino superior que compõem uma rede nacional. Sua estrutura é modular, abrangendo disciplinas nas áreas de Álgebra, Análise, Geometria, Probabilidade e Estatística, Ensino de Matemática e Pesquisa em Educação Matemática.

O programa é desenvolvido em colaboração com universidades integrantes da Universidade Aberta do Brasil/Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e é coordenado pela Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), em parceria com o Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA). É sempre importante ressaltar que o PROFMAT é disponibilizado gratuitamente por meio das instituições de ensino superior participantes da rede nacional.

O PROFMAT adota uma abordagem semipresencial, onde parte das atividades e interações ocorre presencialmente, em um ambiente físico, enquanto outras são realizadas remotamente. O objetivo principal é atender professores de Matemática em exercício na Educação Básica, especialmente aqueles provenientes de escolas públicas, que buscam aprimorar sua formação profissional e adquirir um domínio aprofundado de conteúdos matemáticos relevantes para a prática docente.

Anualmente, o PROFMAT realiza um processo seletivo regido por um edital que apresenta as diretrizes e informações necessárias para o Exame Nacional de Acesso (ENA) ao programa. As questões desse exame são elaboradas para avaliar o conhecimento numérico, geométrico, estatístico, de análise combinatória, probabilidade, álgebra e conhecimento algébrico/geométrico dos participantes. Esse processo tem como finalidade medir o domínio matemático considerado mínimo para ingresso no PROFMAT.

A UERJ é uma instituição associada do PROFMAT desde 2012, mas a FFP só passou a ser um polo da UERJ, com turma específica do programa, em 2016. Em 2021, a Deliberação N°04/2021 da UERJ passou a figurar como instrumento normativo do PROFMAT em toda a UERJ.

O PROFMAT tem a característica de divulgar em edital o período presencial de suas aulas em cada polo. Especificamente na FFP, o PROFMAT tem encontros presenciais





Desempenho



Acessibilidade



Melhores Práticas



ESSE



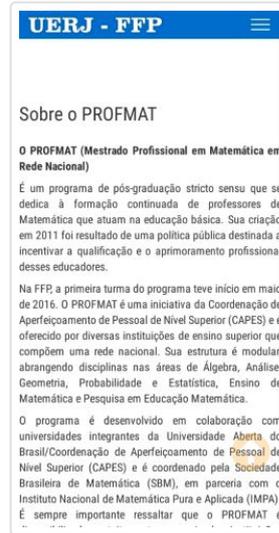
PESO



### Desempenho

Os valores são estimados e podem variar. A [pontuação de desempenho é calculada](#) diretamente dessas métricas. [Veja calculadora.](#)

- ▲ 0–49
- 50–89
- 90–100



#### MÉTRICAS

Expandir visualização

▲ Primeira pintura de conteúdo  
**8,4 segundos**

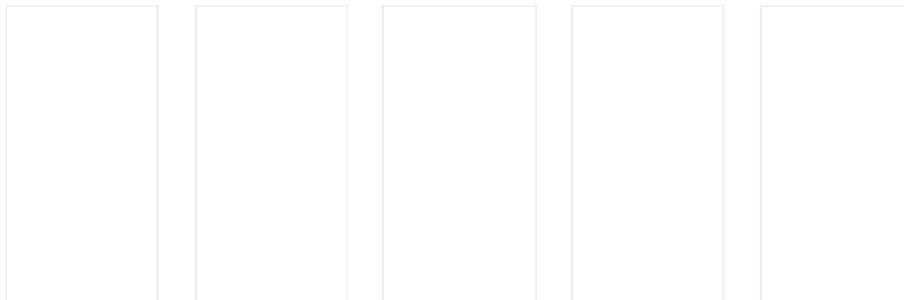
● Tempo total de bloqueio  
**20ms**

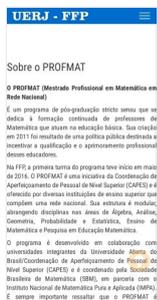
▲ Índice de velocidade  
**10,0 segundos**

▲ Maior pintura de conteúdo  
**8,6 segundos**

● Mudança cumulativa de layout  
**0.02**

Exibir mapa de árvore





Mostrar auditorias relevantes para: [Todos](#) [FCP](#) [LCP](#) [TBT](#) [CLS](#)

### OPORTUNIDADES

Oportunidade	Economia estimada
▲ Elimine recursos de bloqueio de renderização	7,63s
▲ Ativar compactação de texto	2,80s
▲ Reduzir CSS não utilizado	2,15s
■ Reduzir JavaScript não utilizado	0,43s
■ Adiar imagens fora da tela	0,22s
■ Minimizar CSS	0,22s

Essas sugestões podem ajudar sua página a carregar mais rapidamente. Eles não [afetam diretamente](#) a pontuação de Desempenho.

### DIAGNÓSTICO

- ▲ Certifique-se de que o texto permaneça visível durante o carregamento da fonte da web
- ▲ Os elementos de imagem não têm conteúdo explícito `widthheight`
- ▲ Sirva ativos estáticos com uma política de cache eficiente — 27 recursos encontrados
- Evite encadear solicitações críticas — 17 cadeias encontradas
- Maior elemento de pintura de conteúdo — 8.610 ms
- Evite grandes mudanças de layout — 3 elementos encontrados
- Evite tarefas de thread principal longas — 6 tarefas longas encontradas
- Evite animações não compostas — 2 elementos animados encontrados

More information about the performance of your application. These numbers don't [directly affect](#) the Performance score.

PASSED AUDITS (23)

Show  
78

## Accessibility

These checks highlight opportunities to [improve the accessibility of your web app](#). Automatic detection can only detect a subset of issues and does not guarantee the accessibility of your web app, so [manual testing](#) is also encouraged.

### ARIA

#### ▲ [aria-\*] attributes do not match their roles



These are opportunities to improve the usage of ARIA in your application which may enhance the experience for users of assistive technology, like a screen reader.

### NAMES AND LABELS

#### ▲ Image elements do not have [alt] attributes



#### ▲ Links do not have a discernible name



These are opportunities to improve the semantics of the controls in your application. This may enhance the experience for users of assistive technology, like a screen reader.

### CONTRAST

#### ▲ Background and foreground colors do not have a sufficient contrast ratio.



These are opportunities to improve the legibility of your content.

ADDITIONAL ITEMS TO MANUALLY CHECK (10)

Show

These items address areas which an automated testing tool cannot cover. Learn more in our guide on [conducting an accessibility review](#).

79

PASSED AUDITS (17)

Show

NOT APPLICABLE (39)

Show



### Best Practices

#### TRUST AND SAFETY

▲ Does not use HTTPS — 24 insecure requests found



○ Ensure CSP is effective against XSS attacks



#### GENERAL

▲ Browser errors were logged to the console



○ Detected JavaScript libraries



PASSED AUDITS (11)

Show

NOT APPLICABLE (1)

Show



## SEO

These checks ensure that your page is following basic search engine optimization advice. There are many additional factors Lighthouse does not score here that may affect your search ranking, including performance on [Core Web Vitals](#). [Learn more about Google Search Essentials](#).

### CONTENT BEST PRACTICES

- ▲ Document does not have a meta description ▼
- ▲ Image elements do not have `[alt]` attributes ▼

Format your HTML in a way that enables crawlers to better understand your app's content.

### CRAWLING AND INDEXING

- ▲ Links are not crawlable ▼
- ▲ Page is blocked from indexing ▼

To appear in search results, crawlers need access to your app.

### ADDITIONAL ITEMS TO MANUALLY CHECK (1)

[Show](#)

Run these additional validators on your site to check additional SEO best practices.

### PASSED AUDITS (9)

[Show](#)

### NOT APPLICABLE (1)

[Show](#)



## PWA

These checks validate the aspects of a Progressive Web App. [Learn what makes a good Progressive Web App.](#)

### INSTALLABLE

-  Web app manifest or service worker do not meet the installability requirements — 1 reason 

### PWA OPTIMIZED

-  Is not configured for a custom splash screen **Failures: No manifest was fetched.** 

-  Does not set a theme color for the address bar.  
**Failures: No manifest was fetched, No ``<meta name="theme-color">`` tag found.** 

-  Content is sized correctly for the viewport 

-  Has a `<meta name="viewport">` tag with `width` or `initial-scale` 

-  Manifest doesn't have a maskable icon **No manifest was fetched** 

### ADDITIONAL ITEMS TO MANUALLY CHECK (3)

Hide

- Site works cross-browser 

- Page transitions don't feel like they block on the network 

- Each page has a URL 

Essas verificações são exigidas pela [lista de verificação do PWA](#) de linha de base , mas não são verificadas automaticamente pelo Lighthouse. Eles não afetam sua pontuação, mas é importante que você os verifique manualmente.

 Capturado em 11 de agosto de 2023, 17h21 GMT-3

 [Área de trabalho emulada.com](#)  
[Lighthouse 11.0.0](#)

 [Carregamento de página única](#)

 Carregamento inicial da página

 [Desconhecido](#)

 [Usando HeadlessChromium](#)  
[114.0.5735.179.com.br](#)

Gerado pelo **Faro** 11.0.0 | [Registrar um problema](#)

## Análise da Subpágina PROFESSORES

UERJ - FFP

[INÍCIO](#)
[SOBRE O PROFMAT](#)
[PROFESSORES](#)
[DISSERTAÇÕES](#)
[GRADE](#)
**Fábio Silva de Souza**

*Possui graduação em Licenciatura em Matemática pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Mestrado e Doutorado em Matemática Pura pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Atualmente é Professor Associado no Departamento de Matemática da Faculdade de Formação de Professores da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Tem experiência na área de Matemática, com ênfase em Geometria Diferencial, Análise Real e Topologia.*

**Fernanda Pereira Rodrigues**

*Possui graduação em Matemática pela Universidade Federal Fluminense, onde foi bolsista de iniciação científica pelo CNPq. Possui mestrado em Matemática e doutorado na área de Sistemas Dinâmicos pela Universidade Federal Fluminense. Atualmente, é Professora Adjunta no Departamento de Matemática da Faculdade de Formação de Professores da UERJ e professora do PROFMAT/UERJ, com experiência na área de Sistemas Dinâmicos e em Cálculo Diferencial e Integral.*





Desempenho

Acessibilidade

Melhores Práticas

ESSE

PESA



## Desempenho

Os valores são estimados e podem variar. A [pontuação de desempenho é calculada](#) diretamente dessas métricas. [Veja calculadora.](#)

- ▲ 0–49
- 50–89
- 90–100

**UERJ - FFP**

Professores



Abel Rodolfo Garcia Lozano  
Possui graduação em Matemática - Universidade de La Habana, mestrado em Matemática pela Universidade Federal Fluminense e doutorado em Engenharia de Produção na área de Pesquisa Operacional pela Universidade Federal do Rio de Janeiro

### MÉTRICAS

[Expandir visualização](#)

▲ Primeira pintura de conteúdo  
**8,4 segundos**

● Tempo total de bloqueio  
**30ms**

▲ Índice de velocidade  
**9,7 segundos**

▲ Maior pintura de conteúdo  
**8,9 segundos**

● Mudança cumulativa de layout  
**0.019**

 [Exibir mapa de árvore](#)





Mostrar auditorias relevantes para: **Todos** [FCP](#) [LCP](#) [TBT](#) [CLS](#)

## OPORTUNIDADES

Oportunidade	Economia estimada
▲ Elimine recursos de bloqueio de renderização	7,56s
▲ Ativar compactação de texto	2,80s
▲ Reduzir CSS não utilizado	2,15s
▲ Sirva imagens em formatos de última geração	1,72s
■ Reduzir JavaScript não utilizado	0,43s
■ Adiar imagens fora da tela	0,22s
■ Minimizar CSS	0,22s

Essas sugestões podem ajudar sua página a carregar mais rapidamente. Eles não [afetam diretamente](#) a pontuação de Desempenho.

## DIAGNÓSTICO

▲ Certifique-se de que o texto permaneça visível durante o carregamento da fonte da web	▼
▲ Os elementos de imagem não têm conteúdo explícito <code>widthheight</code>	▼
▲ Sirva ativos estáticos com uma política de cache eficiente — 31 recursos encontrados	▼
○ Evite encadear solicitações críticas — 17 cadeias encontradas	▼
○ Maior elemento de pintura de conteúdo — 8.930 ms	▼
○ Evite grandes mudanças de layout — 3 elementos encontrados	▼
○ Evite tarefas de thread principal longas — 4 tarefas longas encontradas	▼
○ Evite animações não compostas — 2 elementos animados encontrados	▼

Mais informações sobre o desempenho do seu aplicativo. Esses números não [afetam diretamente](#) a pontuação de desempenho

86



AUDITORIAS APROVADAS (22)

Mostrar



## Acessibilidade

Essas verificações destacam oportunidades para [melhorar a acessibilidade do seu aplicativo da web](#). A detecção automática pode detectar apenas um subconjunto de problemas e não garante a acessibilidade do seu aplicativo da Web, portanto, o [teste manual](#) também é incentivado.

### AR

#### ▲ [aria-\*]os atributos não correspondem às suas funções



Estas são oportunidades para melhorar o uso do ARIA em seu aplicativo, o que pode melhorar a experiência dos usuários de tecnologia assistiva, como um leitor de tela.

### NOMES E RÓTULOS

#### ▲ Elementos de imagem não têm [alt] atributos



#### ▲ Os links não têm um nome discernível



Estas são oportunidades para melhorar a semântica dos controles em seu aplicativo. Isso pode melhorar a experiência dos usuários de tecnologia assistiva, como um leitor de tela.

### CONTRASTE

#### ▲ As cores de fundo e primeiro plano não têm uma taxa de contraste suficiente.



Estas são oportunidades para melhorar a legibilidade do seu conteúdo.

87



[como conduzir uma revisão de acessibilidade](#).

AUDITORIAS APROVADAS (17)

Mostrar

NÃO APLICÁVEL (39)

Mostrar



### Best Practices

#### TRUST AND SAFETY

▲ Does not use HTTPS — 28 insecure requests found

○ Ensure CSP is effective against XSS attacks

#### GENERAL

▲ Browser errors were logged to the console

○ Detected JavaScript libraries

PASSED AUDITS (11)

Show

NOT APPLICABLE (1)

Show  
88



## SEO

These checks ensure that your page is following basic search engine optimization advice. There are many additional factors Lighthouse does not score here that may affect your search ranking, including performance on [Core Web Vitals](#). [Learn more about Google Search Essentials](#).

### CONTENT BEST PRACTICES

- ▲ Document does not have a meta description ▼
- ▲ Image elements do not have `[alt]` attributes ▼

Format your HTML in a way that enables crawlers to better understand your app's content.

### CRAWLING AND INDEXING

- ▲ Links are not crawlable ▼
- ▲ Page is blocked from indexing ▼

To appear in search results, crawlers need access to your app.

### ADDITIONAL ITEMS TO MANUALLY CHECK (1)

Show

Run these additional validators on your site to check additional SEO best practices.

### PASSED AUDITS (9)

Show

NOT APPLICABLE (1)

Show  
89



## PWA

These checks validate the aspects of a Progressive Web App. [Learn what makes a good Progressive Web App.](#)

### INSTALLABLE

- Web app manifest or service worker do not meet the installability requirements — 1 reason

### PWA OPTIMIZED

- Is not configured for a custom splash screen **Failures: No manifest was fetched.**
- Does not set a theme color for the address bar. **Failures: No manifest was fetched, No ``<meta name="theme-color">`` tag found.**
- Content is sized correctly for the viewport
- Has a `<meta name="viewport">` tag with `width` or `initial-scale`
- Manifest doesn't have a maskable icon **No manifest was fetched**

### ADDITIONAL ITEMS TO MANUALLY CHECK (3)

Show

Essas verificações são exigidas pela [lista de verificação do PWA](#) de linha de base , mas não são verificadas automaticamente pelo Lighthouse. Eles não afetam sua pontuação, mas é importante que você os verifique manualmente.

90

56

78

73

69

PAV  
—

[114.0.5735.179.com.br](http://114.0.5735.179.com.br)

Gerado pelo **Faro!** 11.0.0 | [Registrar um problema](#)

## Análise da Subpágina DISSERTAÇÕES



[INÍCIO](#)
[SOBRE O PROFMAT](#)
[PROFESSORES](#)
[DISSERTAÇÕES](#)
[GRADE](#)

[SEI UERJ](#)
[WI-FI UERJ](#)
[COMUNIDADE DA UERJ](#)
[f](#)
[ig](#)
[yt](#)



## Dissertações

Ano da Defesa	Título	Autor	Orientadores	Documento
2018	Método Alternativo para o Desenvolvimento do Binômio de Newton.	Bruno de Souza Moura	Priscila Cardoso Petito Raquel de Souza Francisco Bravo	Dissertação
2018	Aspectos Geométricos de Alguns Símbolos Místicos.	Luiz Carlos de Andrade	Fábio Silva de Souza Rosa Maria Garcia Márquez	Dissertação
2019	Uma Experiência da Robótica Educacional: a solução do desafio Rescue Line para os alunos do Ensino Fundamental.	Carlos Henrique Jorge	Marcele Câmara de Souza Priscila Cardoso Petito	Dissertação
2019	Resolução de Problemas de Análise Combinatória e aplicação na Lousa Digital.	Monique Andrade da Conceição Couto	Marcele Camara de Souza Priscila Cardoso Petito	Dissertação
2019	Erros comuns dos estudantes em álgebra.	José Flávio de Castro	Abel Garcia Lozano	Dissertação
2019	O processo de ensino-aprendizagem dos poliedros.	Marcelle Santos Morcanas	Abel Garcia Lozano	Dissertação
2019	Códigos Corretores de Erros BCH: uma aplicação de polinômios em Corpos Finitos.	Alexandre Peixoto Marcet	Clicia Valladares Peixoto Friedmann	Dissertação
2019	Mapas conceituais nas aulas de Matemática	Cristiano da Conceição Barreto	Aginaldo da Conceição Esquinhalha	Dissertação
2020	A Teoria dos Grafos e as Novas Diretrizes Curriculares para a Educação Básica.	Julia Abreu Aleixo	Priscila Cardoso Petito	Dissertação
2020	Olimpíada Brasileira de Matemática nível A no município de São Gonçalo: uma proposta de intervenção.	Juliana Gonçalves Nunes	Priscila Cardoso Petito Marcele Câmara de Souza	Dissertação
2020	Grafos: uma abordagem através de questões da OBMEP e do Canguru	Luis Antonio de Souza da Silva	Priscila Cardoso Petito	Dissertação



Desempenho



Acessibilidade



Melhores Práticas



ESSE



PESO



### Desempenho

Os valores são estimados e podem variar. A [pontuação de desempenho é calculada](#) diretamente dessas métricas. [Veja calculadora.](#)

- ▲ 0–49
- 50–89
- 90–100

Data da Defesa	Título	Autor	Orientadores	Documento
2018	Método Alternativo para o Desenvolvimento do Sistema de Newton.	Silvio de Souza Moura	Priscila Cardoso Pelejo Raquel de Souza Francisco Bravo	Dissertação
2018	Aspectos Geométricos de Alguns Símbolos Místicos.	Luiz Carlos de Andrade	Fábio Silva de Souza Rosa Maria Garcia Márquez	Dissertação
2019	Uma Experiência da Robótica Educacional: a solução do desafio Rescue Lab para os alunos do Ensino Fundamental.	Carlos Henrique Jorge	Marcelle Câmara de Souza Priscila Cardoso Pelejo	Dissertação
2019	Resolução de Problemas de Análise	Monique Andrade da	Marcelle Câmara de Souza	Dissertação

### MÉTRICAS

Expandir visualização

▲ Primeira pintura de conteúdo  
**7,4 segundos**

● Tempo total de bloqueio  
**100ms**

▲ Índice de velocidade  
**8,7 segundos**

▲ Maior pintura de conteúdo  
**8,2 segundos**

● Mudança cumulativa de layout  
**0.033**

Exibir mapa de árvore



Year	State	Author	Dissertation	Document
2010	Minas Gerais	Luiz Carlos de Souza	Prática Curricular	Dissertação
2010	Paraná	Luiz Carlos de Souza	Prática Curricular	Dissertação
2010	Paraná	Luiz Carlos de Souza	Prática Curricular	Dissertação
2010	Paraná	Luiz Carlos de Souza	Prática Curricular	Dissertação

Mostrar auditorias relevantes para: [Todos](#) [FCP](#) [LCP](#) [TBT](#) [CLS](#)

OPORTUNIDADES

Oportunidade	Economia estimada
Elimine recursos de bloqueio de renderização	6,31s
Enable text compression	3.23s
Reduce unused CSS	2.37s
Reduce unused JavaScript	0.65s
Minify CSS	0.43s
Defer offscreen images	0.22s

These suggestions can help your page load faster. They don't [directly affect](#) the Performance score.

DIAGNOSTICS

- Ensure text remains visible during webfont load
- Image elements do not have explicit [width](#) and [height](#)
- Serve static assets with an efficient cache policy — 27 resources found
- Avoid chaining critical requests — 16 chains found
- Largest Contentful Paint element — 8,160 ms
- Avoid large layout shifts — 5 elements found
- Avoid long main-thread tasks — 4 long tasks found
- Avoid non-composited animations — 2 animated elements found

More information about the performance of your application. These numbers don't [directly affect](#) the Performance score.

PASSED AUDITS (23)

Show  
94

## Accessibility

These checks highlight opportunities to [improve the accessibility of your web app](#). Automatic detection can only detect a subset of issues and does not guarantee the accessibility of your web app, so [manual testing](#) is also encouraged.

### ARIA

#### ▲ [aria-\*] attributes do not match their roles



These are opportunities to improve the usage of ARIA in your application which may enhance the experience for users of assistive technology, like a screen reader.

### NAMES AND LABELS

#### ▲ Image elements do not have [alt] attributes



#### ▲ Links do not have a discernible name



These are opportunities to improve the semantics of the controls in your application. This may enhance the experience for users of assistive technology, like a screen reader.

### TABLES AND LISTS

#### ▲ <td> elements in a large <table> do not have table headers.



These are opportunities to improve the experience of reading tabular or list data using assistive technology, like a screen reader.

## CONTRAST

95

- ▲ Background and foreground colors do not have a sufficient contrast ratio.



These are opportunities to improve the legibility of your content.

## ADDITIONAL ITEMS TO MANUALLY CHECK (10)

Show

These items address areas which an automated testing tool cannot cover. Learn more in our guide on [conducting an accessibility review](#).

## PASSED AUDITS (20)

Show

## NOT APPLICABLE (34)

Show



## Best Practices

## TRUST AND SAFETY

- ▲ Does not use HTTPS — 24 insecure requests found



- Ensure CSP is effective against XSS attacks



## GENERAL

- ▲ Browser errors were logged to the console



- Detected JavaScript libraries



PASSED AUDITS (11)

Show  
96

NOT APPLICABLE (1)

Show



## SEO

These checks ensure that your page is following basic search engine optimization advice. There are many additional factors Lighthouse does not score here that may affect your search ranking, including performance on [Core Web Vitals](#). [Learn more about Google Search Essentials](#).

### CONTENT BEST PRACTICES

- ▲ Document does not have a meta description ▼
- ▲ Image elements do not have `[alt]` attributes ▼

Format your HTML in a way that enables crawlers to better understand your app's content.

### CRAWLING AND INDEXING

- ▲ Links are not crawlable ▼
- ▲ Page is blocked from indexing ▼

To appear in search results, crawlers need access to your app.

### ADDITIONAL ITEMS TO MANUALLY CHECK (1)

Show

Run these additional validators on your site to check additional SEO best practices.

PASSED AUDITS (9)

Show  
97

NOT APPLICABLE (1)

Show



## PWA

These checks validate the aspects of a Progressive Web App. [Learn what makes a good Progressive Web App.](#)

### INSTALLABLE

-  Web app manifest or service worker do not meet the installability requirements — 1 reason 

### PWA OPTIMIZED

-  Is not configured for a custom splash screen **Failures: No manifest was fetched.** 
-  Does not set a theme color for the address bar.  
**Failures: No manifest was fetched, No ``<meta name="theme-color">`` tag found.** 
-  Content is sized correctly for the viewport 
-  Has a `<meta name="viewport">` tag with `width` or `initial-scale` 
-  Manifest doesn't have a maskable icon **No manifest was fetched** 

ADDITIONAL ITEMS TO MANUALLY CHECK (3)

Hide

-  Site works cross-browser 

Page transitions don't feel like they block on the network

∨  
98

Each page has a URL

∨

These checks are required by the baseline [PWA Checklist](#) but are not automatically checked by Lighthouse. They do not affect your score but it's important that you verify them manually.

 Captured at Aug 11, 2023, 5:24

PM GMT-3

 Emulated Desktop with Lighthouse

11.0.0

 Single page load

 Initial page load

 Unknown

 Using HeadlessChromium

114.0.5735.179 with Ir

Gerado pelo **Farol** 11.0.0 | [Registrar um problema](#)

## Análise da Subpágina GRADE



## Grade

1º ano		
1º período	2º período	
MA 11 – Números e Funções Reais	MA 13 – Geometria	
MA 12 – Matemática Discreta	MA 14 – Aritmética	
2º ano		
Verão	1º período	2º período
MA 21 – Resolução	MA 22 – Fundamentos de Cálculo	Eletiva I
	MA 23 – Geometria Analítica	Eletiva II
3º ano		
Verão	Finalização da dissertação	



Desempenho



Acessibilidade



Melhores Práticas



ESSE



PESO



### Desempenho

Os valores são estimados e podem variar. A [pontuação de desempenho é calculada](#) diretamente dessas métricas. [Veja calculadora.](#)

- ▲ 0-49
- 50-89
- 90-100



### MÉTRICAS

Expandir visualização

▲ Primeira pintura de conteúdo  
**8,3 segundos**

▲ Maior pintura de conteúdo  
**10,0 segundos**

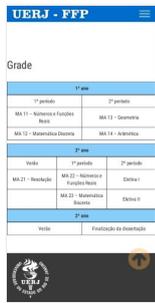
● Tempo total de bloqueio  
**60ms**

● Mudança cumulativa de layout  
**0.019**

▲ Índice de velocidade  
**9,5 segundos**

Exibir mapa de árvore





Mostrar auditorias relevantes para: [Todos](#) [FCP](#) [LCP](#) [TBT](#) [CLS](#)

### OPORTUNIDADES

Oportunidade	Economia estimada
Elimine recursos de bloqueio de renderização	7,65s
Enable text compression	2.80s
Reduce unused CSS	2.15s
Reduce unused JavaScript	0.43s
Minify CSS	0.22s

These suggestions can help your page load faster. They don't [directly affect](#) the Performance score.

### DIAGNOSTICS

- Ensure text remains visible during webfont load
- Image elements do not have explicit [width](#) and [height](#)
- Serve static assets with an efficient cache policy — 27 resources found
- Avoid chaining critical requests — 16 chains found
- Largest Contentful Paint element — 10,000 ms
- Avoid large layout shifts — 4 elements found
- Avoid long main-thread tasks — 5 long tasks found
- Avoid non-composited animations — 2 animated elements found

More information about the performance of your application. These numbers don't [directly affect](#) the Performance score.

PASSED AUDITS (24)

Show



## Accessibility

These checks highlight opportunities to [improve the accessibility of your web app](#). Automatic detection can only detect a subset of issues and does not guarantee the accessibility of your web app, so [manual testing](#) is also encouraged.

### ARIA

#### ▲ [aria-\*] attributes do not match their roles



These are opportunities to improve the usage of ARIA in your application which may enhance the experience for users of assistive technology, like a screen reader.

### NAMES AND LABELS

#### ▲ Image elements do not have [alt] attributes



#### ▲ Links do not have a discernible name



These are opportunities to improve the semantics of the controls in your application. This may enhance the experience for users of assistive technology, like a screen reader.

### TABLES AND LISTS

#### ▲ <td> elements in a large <table> do not have table headers.



These are opportunities to improve the experience of reading tabular or list data using assistive technology, like a screen reader.

### CONTRAST

▲ Background and foreground colors do not have a sufficient contrast ratio.

▼  
103

These are opportunities to improve the legibility of your content.

ADDITIONAL ITEMS TO MANUALLY CHECK (10)

Show

These items address areas which an automated testing tool cannot cover. Learn more in our guide on [conducting an accessibility review](#).

PASSED AUDITS (20)

Show

NOT APPLICABLE (35)

Show



## Best Practices

### TRUST AND SAFETY

▲ Does not use HTTPS — 24 insecure requests found

▼

○ Ensure CSP is effective against XSS attacks

▼

### GENERAL

▲ Browser errors were logged to the console

▼

○ Detected JavaScript libraries

▼

PASSED AUDITS (11)

Show

NOT APPLICABLE (1)

Show  
104

## SEO

These checks ensure that your page is following basic search engine optimization advice. There are many additional factors Lighthouse does not score here that may affect your search ranking, including performance on [Core Web Vitals](#). [Learn more about Google Search Essentials](#).

### CONTENT BEST PRACTICES

- ▲ Document does not have a meta description ▼
- ▲ Image elements do not have `[alt]` attributes ▼

Format your HTML in a way that enables crawlers to better understand your app's content.

### CRAWLING AND INDEXING

- ▲ Links are not crawlable ▼
- ▲ Page is blocked from indexing ▼

To appear in search results, crawlers need access to your app.

### MOBILE FRIENDLY

- ▲ Document doesn't use legible font sizes — 48.81% legible text ▼

Make sure your pages are mobile friendly so users don't have to pinch or zoom in order to read the content pages. [Learn how to make pages mobile-friendly](#).

## ADDITIONAL ITEMS TO MANUALLY CHECK (1)

Show  
105

Run these additional validators on your site to check additional SEO best practices.

## PASSED AUDITS (8)

Show

## NOT APPLICABLE (1)

Show



## PWA

These checks validate the aspects of a Progressive Web App. [Learn what makes a good Progressive Web App.](#)

 INSTALLABLE

- ▲ Web app manifest or service worker do not meet the installability requirements — 1 reason ▾

 PWA OPTIMIZED

- ▲ Is not configured for a custom splash screen Failures: No manifest was fetched. ▾
- ▲ Does not set a theme color for the address bar. Failures: No manifest was fetched, No ``<meta name="theme-color">`` tag found. ▾
- Content is sized correctly for the viewport ▾
- Has a `<meta name="viewport">` tag with `width` or `initial-scale` ▾
- ▲ Manifest doesn't have a maskable icon No manifest was fetched ▾

## ADDITIONAL ITEMS TO MANUALLY CHECK (3)

Hide

106

 Site works cross-browser Page transitions don't feel like they block on the network Each page has a URL

Essas verificações são exigidas pela [lista de verificação do PWA](#) de linha de base , mas não são verificadas automaticamente pelo Lighthouse. Eles não afetam sua pontuação, mas é importante que você os verifique manualmente.

Capturado em 11 de agosto de 2023, 17h29 GMT-3

Área de trabalho emulada com Lighthouse 11.0.0

Carregamento de página única

Carregamento inicial da página

Desconhecido

Usando HeadlessChromium 114.0.5735.179 com Ir

Gerado pelo **Farol** 11.0.0 | [Registrar um problema](#)