

**AVALIAÇÃO SUPLEMENTAR EXTERNA DO PROGRAMA
DE MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMÁTICA
EM REDE NACIONAL (PROFMAT)**

2013



**AVALIAÇÃO SUPLEMENTAR EXTERNA DO PROGRAMA
DE MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMÁTICA
EM REDE NACIONAL (PROFMAT)**

2013



I APRESENTAÇÃO

O presente documento apresenta os principais resultados do acompanhamento e avaliação suplementar do Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT) realizado pela Sociedade Brasileira de Matemática, em cumprimento ao estabelecido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal – CAPES por ocasião da liberação das bolsas de estudo.

O programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional é o primeiro curso de pós-graduação *stricto sensu* semipresencial do Brasil destinado a professores da Educação Básica. Recomendado pela CAPES em novembro de 2010, o programa está em consonância com a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica definida no Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009 e atende às orientações do Plano Nacional de Pós-Graduação PNPG 2011-2020.

O PROFMAT tem como objetivos:

1. Estimular a melhoria do ensino de Matemática em todos os níveis;
2. Qualificar professores de Matemática que atuam na Educação Básica em nível de pós-graduação *stricto sensu*, com ênfase no domínio aprofundado de conteúdo, oferecendo um curso de formação profissional que contemple as necessidades advindas do trabalho cotidiano no espaço da escola;
3. Incentivar uma postura crítica acerca das aulas de Matemática nos níveis do Ensino Fundamental e Médio, que enfatize o papel central do conhecimento de matemática frente às exigências da sociedade moderna;
4. Buscar a valorização profissional do professor por meio do aprimoramento de sua formação.

O programa é desenvolvido no regime semipresencial e tem a duração de 2 (dois) anos, estruturado em 4 (quatro) semestres letivos regulares e 2 (dois) períodos de verão.

Essa avaliação suplementar foi realizada em decorrência do ineditismo do programa e da grande expectativa da CAPES quanto à possibilidade de aplicação do modelo em outras áreas do conhecimento, como forma de ampliar a qualificação dos professores da educação básica. O estudo realizado visou a obtenção de informações com vistas a orientar a comissão de avaliação da CAPES, tendo em consideração as especificidades do programa que não se enquadra nos critérios de avaliação dos cursos de mestrado acadêmico em matemática.

Os resultados obtidos atestam o acerto da CAPES e da Sociedade Brasileira de Matemática ao implantarem o referido programa. Uma vez que o mesmo, além de formar um número significativo de alunos, produziu um grande número de materiais didáticos de altíssima qualidade.

A Comissão de Avaliação Suplementar espera que os resultados desse programa possam oferecer subsídios a CAPES no sentido de que essa experiência possa ser reproduzida em outras áreas do conhecimento e assim contribuir para a melhoria da qualidade da educação básica.

O trabalho foi realizado pelos consultores José Fernandes de Lima (Coordenador da equipe), Fernanda Sobral e Emídio Cantídio de Oliveira. Uma equipe de apoio do escritório de consultoria Omni3 Soluções em Educação e Comunicação Ltda. atuou pontualmente no trabalho: Gilberto Lacerda Santos (coordenação), Paulo Pereira Oliveira Matos e Ana Cristina de Freitas (apoio em estatística), Lú Câmara (revisão) e Ricardo Fernandes (diagramação do documento final). A equipe de informática da Sociedade Brasileira de Matemática, liderada por Luiz Manoel Figueiredo, implementou o questionário eletrônico e colaborou na análise das respostas ao mesmo.

José Fernandes de Lima
Coordenador da Equipe de Avaliação

II ÍNDICE

I.	Apresentação	1
II.	Índice	3
III.	Índice de figuras	4
IV.	Índice de gráficos	5
V.	Índice de anexos	7
VI.	INTRODUÇÃO	8
VII.	Convênio CAPES - IMPA	10
VIII.	AVALIAÇÃO SUPLEMENTAR	12
	VIII.1 Atividades desenvolvidas pela equipe de avaliação	13
IX.	CARACTERÍSTICAS DO CURSO	14
	IX.1 Análise descritiva do programa	14
	IX.2 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	19
	IX.3 Distribuição territorial dos pólos	20
	IX.4 Materiais didáticos utilizados e produzidos durante o curso	20
X.	PERCEPÇÃO DOS DOCENTES E DISCENTES SOBRE SEU DESENVOLVI- MENTO DO CURSO.	22
X.1	Questionário eletrônico aplicado aos docentes e discentes	22
	X.1.1 Questões fechadas	22
	X.1.2 Dados dos respondentes	22
	X.1.3 Questões abertas	38
	X.1.4 Entrevistas	57
XI.	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	61
XII.	Referências	65
XIII.	Anexos	66

III ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Distribuição de polos no país em 2013	20
Figura 2: Homepage do PROFMAT	21
Figura 3: Amostra dos livros produzidos e utilizados durante o curso	21

IV ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Respondentes do PROFMAT por gênero – discentes	23
Gráfico 2	Respondentes do PROFMAT por gênero – docentes	23
Gráfico 3	Faixa etária dos respondentes do PROFMAT - Docentes	25
Gráfico 4	Faixa etária dos respondentes do PROFMAT - discentes	25
Gráfico 5	Dependência administrativa das escolas de atuação dos alunos do PROFMAT	26
Gráfico 6	Percentuais de alunos do PROFMAT que atuam em mais de uma escola	26
Gráfico 7	Avaliação do conteúdo do curso - docentes	28
Gráfico 8	Avaliação do conteúdo do curso - discentes	28
Gráfico 9	Aspectos diferentes constatados no PROFMAT em relação ao conteúdo ensinado na Licenciatura em Matemática - discentes	29
Gráfico 10	Adequação do material didático aos objetivos do PROFMAT - docentes	31
Gráfico 11	Adequação do material didático aos objetivos do PROFMAT - discentes	31
Gráfico 12	Expectativas de mudança na prática docente - docentes	33
Gráfico 13	Expectativas de mudança na prática docente - discentes	33
Gráfico 14	Utilização da Plataforma Moodle - docentes	34
Gráfico 15	Utilização da Plataforma Moodle - discentes	34
Gráfico 16	Grau de adequação, ao curso, dos recursos e atividades do ambiente virtual	36
Gráfico 17	Grau de adequação, ao curso, dos recursos e atividades do ambiente virtual	36
Gráfico 18	Importância da tutoria - docentes	37
Gráfico 19	Importância da tutoria - discentes	37
Gráfico 20	Objetivos do PROFMAT - docentes	39
Gráfico 21	Objetivos do PROFMAT - discentes	39
Gráfico 22	Pontos fortes do curso - discentes	40
Gráfico 23	Pontos fortes do curso - docentes	41
Gráfico 24	Pontos fracos do curso - docentes	42
Gráfico 25	Pontos fracos do curso - discentes	43
Gráfico 26	Sugestões de aprimoramento - discentes	44
Gráfico 27	Sugestões de aprimoramento – docentes	45
Gráfico 28	Objetivos do PROFMAT - discentes	46
Gráfico 29	Objetivos do PROFMAT- docentes	47
Gráfico 30	Pontos fortes do curso - discente	48

Gráfico 31	Pontos fortes do curso - docentes	49
Gráfico 32	Pontos fracos do curso - discentes	50
Gráfico 33	Pontos fracos do curso: docente	51
Gráfico 34	Sugestões de aprimoramento - discentes	52
Gráfico 35	Sugestões de aprimoramento - docentes	53
Gráfico 36	Comparação entre as respostas sobre os objetivos do PROFMAT (docentes X discentes)	55
Gráfico 37	Comparação entre as respostas à questão sobre os pontos fortes do curso (docentes x discentes), em números relativos.	56
Gráfico 38	Comparação entre as respostas à questão sobre os pontos fracos do curso (docentes x discentes), em números relativos	57

V ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1	Instituições Associadas ao PROFMAT	66
Anexo 2	Roteiro de entrevista com os Coordenadores Regionais	68
Anexo 3	Coleção PROFMAT de livros utilizados e produzidos durante o curso	69
Anexo 4	Coleção de vídeos produzidos para o PROFMAT	70
Anexo 5	Questionário para os discentes	75
Anexo 6	Questionário para os docentes	77

VI. INTRODUÇÃO

O PROFMAT foi concebido num contexto de grande discussão sobre a importância da Pós-Graduação e sobre a necessidade de maiores investimentos na Educação Básica.

O Plano Nacional de Pós-Graduação PNPG - 2011-2020 aponta a Educação Básica como o novo desafio do Sistema Nacional de Pós-Graduação. Ao discutir a importância da Educação Básica para o desenvolvimento do país, o PNPG faz uma análise da distribuição da população de alunos por faixa etária e mostra que o sistema educacional brasileiro perde uma quantidade exagerada de alunos ao longo da sua trajetória educacional. O percentual dos alunos matriculados nas séries iniciais da educação básica que concluem a educação superior é insignificante. O PNPG alerta que a pretensão de ampliar o número de alunos em alguns dos cursos de mestrado e doutorado acaba prejudicada pela falta de alunos capacitados e com disponibilidade para tal.

A análise da curva descendente do número de alunos ao longo dos níveis educacionais mostra que esse declínio tem início na educação básica e que os resultados obtidos nessa etapa influenciam significativamente os níveis posteriores. Em outras palavras, se quisermos ampliar o número de alunos nos cursos de mestrado e doutorado, temos que melhorar a eficiência do sistema como um todo, sobretudo a etapa da educação básica.

Em conclusão, afirma o PNPG que a Educação Básica configura-se como um assunto estratégico e digno da atenção de todo o Sistema Nacional de Educação, notadamente do Sistema Nacional de Pós-Graduação.

Estudos realizados pelo Todos pela Educação com base nas avaliações feitas pelo Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP mostraram, em concordância com as preocupações destacadas no PNPG, que em 2011 apenas 11% dos alunos que concluíram o Ensino Médio haviam aprendido o esperado em Matemática.

O desempenho insatisfatório dos alunos do Ensino Médio em Matemática os afasta das áreas técnicas e científicas que atualmente requerem maiores investimentos no País, donde se conclui que o ensino de matemática resulta em um assunto cada dia mais estratégico para o Brasil.

Além das considerações referentes à necessidade de oferta de educação de qualidade para todos, o PNPG tece consideração sobre a necessidade de investimentos significativos na formação e valorização dos profissionais da Educação Básica, como forma de se atingir a desejada qualidade da educação.

Paralelamente, o Projeto de Lei que cria o novo Plano Nacional de Educação - PNE, enviado pelo MEC ao Congresso Nacional no final de 2010, define como uma de suas diretrizes a “valorização dos profissionais da educação” e estabelece em sua meta número 16:

Meta 16:

Formar 50% dos professores da Educação Básica em nível de Pós-graduação lato sensu e stricto sensu e garantir a todos formação continuada em sua área de atuação.

As estratégias para o atingimento da meta são:

16.1 Realizar, em regime de colaboração, o planejamento estratégico para dimensionamento da demanda de formação continuada e fomentar a respectiva oferta por parte das instituições públicas de educação superior, de forma orgânica e articulada às políticas de formação dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

16.2 Consolidar o sistema nacional de formação de professores, definindo diretrizes nacionais, áreas prioritárias, instituições formadoras e processos de certificação dos cursos.

16.3 Expandir programas de composição de acervo de livros didáticos, paradidáticos, de literatura e dicionários, sem prejuízo de outros, a ser disponibilizado para os professores das escolas da rede pública de educação básica.

16.4 Ampliar e consolidar o portal eletrônico para subsidiar o professor na preparação de aulas, disponibilizando gratuitamente roteiros didáticos e material suplementar.

16.5 Prever, nos planos de carreira dos profissionais da educação dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, licenças para qualificação profissional em nível de pós-graduação stricto sensu.

Todas as informações acima reforçam a necessidade urgente de investimentos na formação de professores para educação básica, notadamente para as disciplinas de Matemática, Física e Química - identificadas como aquelas que mais necessitam de professores.

Em atendimento à demanda específica pela formação de professores de Matemática, a Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) coordenou a elaboração de uma proposta de curso de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional, o qual foi aprovado pela CAPES no dia 29 de outubro de 2010.

A informação sobre a aprovação do PROFMAT pelo Conselho Técnico e Científico foi comunicada à SBM por meio do ofício nº 031_06/2010/CTC/CGAA/DAV/CAPES, datado de 8 de novembro de 2010. A ficha de avaliação que deu origem a aprovação no CTC identifica a SBM como instituição coordenadora e lista uma série de Instituições de Ensino Superior como instituições associadas.

VII. Convênio CAPES - IMPA

A especificidade do Programa de Mestrado em Matemática em Rede exigiu da CAPES investimentos diferenciados. Para viabilizar esses investimentos, a CAPES firmou, a pedido da Sociedade Brasileira de Matemática, um convênio de cooperação com o Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), por meio do qual foram repassados recursos destinados à manutenção do curso. O citado convênio teve como objetivo: “Concepção, Elaboração e Implantação do curso de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional” e importou inicialmente no valor de R\$ 14.304.000,00 (quatorze milhões trezentos e quatro mil reais), sendo os recursos destinados a: concepção, elaboração e implantação do PROFMAT; obrigações tributárias e contributivas; serviços de terceiros e pessoa jurídica; material de consumo. Além disso, a CAPES concedeu bolsas de estudo para alunos do curso.

Na justificativa contida no plano de trabalho integrante do Convênio os proponentes reforçam os conceitos adotados no APCN e fazem referência a experiência da SBM no trato com a formação de professores e com a produção de materiais didáticos de alta qualidade:

A Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) e o Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) têm participado da construção de um projeto nacional alicerçado na educação de qualidade e para isto tem concentrado esforços a fim de promover a melhoria do ensino de matemática na escola básica, principalmente nas instituições públicas.

Neste sentido, uma experiência muito bem sucedida em converter competência localizada em uma ação de grande escala na educação fundamental brasileira é a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP); projeto do IMPA com o apoio da SBM, o qual tem, em particular, fomentado uma interação produtiva da comunidade acadêmica na área de matemática diretamente com escolas e professores em todo o Brasil. Outra ação bem sucedida, coordenada pelo IMPA, é o Programa de Aperfeiçoamento para Professores de Matemática do Ensino Médio (PAPMEM). Este programa oferta dois cursos por ano sobre temas de Educação Básica e é transmitido via internet para mais de 70 (setenta) instituições espalhadas pelo país.

A SBM tem investido na elaboração e divulgação de livros didáticos e paradidáticos e revistas para formação de professores, além de promover encontros nacionais, tais como: Os Colóquios de Matemática das Regiões (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste, Sul), Encontro da Revista Professor de Matemática, Simpósio Nacional da Formação do Professor de Matemática e a Bienal de Matemática (com 6 edições realizadas). Além disso, a SBM e o IMPA realizam, com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Matemática (INCTMat) e Academia Brasileira de Ciências (ABC),

a Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM).

O IMPA tem igualmente atuação destacada, tanto na disseminação do conhecimento matemático, quanto na realização de eventos em diversos níveis, entre os quais se destaca o Colóquio Brasileiro de Matemática (já na 29ª edição). As duas instituições e suas iniciativas geram produtos didáticos inovadores para o ensino de matemática.

Como parte da sua execução, o PROFMAT também produzirá o material didático necessário para o seu funcionamento, bem como material complementar de qualidade (textos, vídeos, web aulas, ferramentas virtuais etc.), relevantes para a formação matemática em todos os níveis.

O mesmo plano de trabalho, integrante do Convênio CAPES-IMPA, detalha a forma de execução do objeto do convênio nos seguintes termos:

O presente instrumento visa a formação da primeira turma do Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT), admitida por meio do Exame Nacional de Acesso realizado em 19 de fevereiro de 2011 e cujas aulas tiveram início em 2 de abril de 2011.

A primeira turma do PROFMAT foi integrada por 1192 alunos, selecionados por meio do referido Exame Nacional de Acesso e matriculados nas 49 instituições (54 polos) que formava a rede do PROFMAT em 2011.

O prazo de duração do curso é de 24 meses, com conclusão em março de 2013. O regimento e plano de estudos determina que, para obtenção do grau, os alunos deverão concluir com êxito 11 disciplinas (totalizando 88 créditos), além de serem aprovados no Exame Nacional de Qualificação. A matriz curricular e a lista de disciplinas são relacionadas a seguir (mais informação pode ser obtida no site www.profmatsbm.org.br).

Dessa forma, o programa vem sendo desenvolvido no regime semipresencial com a duração de dois anos, estruturado em quatro semestres letivos regulares e dois períodos de verão. O último período de verão é dedicado ao Trabalho de Conclusão de Curso. As atividades à distância são apoiadas por material didático elaborado e distribuído gratuitamente pela Comissão Acadêmica Nacional por meio da plataforma MOODLE, via internet.

O PROFMAT atua em escala nacional para poder atingir, no médio prazo, significativo impacto na realidade do ensino básico nacional que inclui cerca de 200 mil escolas, 2 milhões de professores e 54 milhões de alunos.

Atualmente, a Rede Nacional do PROFMAT é constituída por 60 Instituições de Ensino Superior com aulas em 79 Polos nas 27 Unidades da Federação; conta com 3.318 alunos regularmente matriculados e já formou 671 mestres.

Os alunos são selecionados por meio de processo seletivo unificado denominado Exame Nacional de Acesso que é aplicado simultaneamente pelas Instituições associadas em todas as cidades que abrigam os polos integrantes da rede.

A primeira seleção, para o preenchimento de 1.192 vagas, foi realizada em fevereiro de 2011 e contou com mais de 20 mil candidatos, dos quais 1.188 foram selecionados. A segunda seleção realizada em novembro de 2011 ofereceu outras 1.575 vagas.

A realização desse programa constitui-se em mais um esforço da CAPES no sentido de promover a elevação do nível geral de escolaridade dos professores da educação básica brasileira e promover a melhoria da educação em todos os níveis. Espera-se garantir o monitoramento do programa de modo que o mesmo resulte na melhoria dos sistemas de educação dos estados, Distrito Federal e municípios.

Serão beneficiados pelos resultados do projeto os professores das redes públicas estaduais e municipais e do Distrito Federal e, em menor número, os professores das redes privadas de ensino.

VIII. AVALIAÇÃO SUPLEMENTAR

A CAPES possui uma grande experiência na avaliação de cursos de pós-graduação *stricto sensu*. Suas avaliações, realizadas mediante o sistema “coleta” e por meio dos comitês de área, levam em consideração os parâmetros tradicionais relacionados com a produção científica publicada em periódicos e em congressos específicos.

O Mestrado em Matemática em Rede é um mestrado profissional que atende prioritariamente aos professores das redes públicas de ensino de educação básica e objetiva promover a melhoria do ensino nesta etapa educacional.

Em consequência dessa escolha, os produtos que devem ser gerados fogem dos produtos tradicionalmente aferidos pela avaliação da CAPES. Sabe-se, no entanto, que as atividades devem guardar uma estreita relação com as atividades realizadas nas salas de aula de modo que os professores-alunos do curso possam melhorar suas práticas educativas com vistas ao incremento do compromisso com o sucesso do aluno da educação básica.

Dado o seu caráter único e o seu volume de investimentos, esse programa requer um acompanhamento diferenciado capaz de corrigir rumos e orientações no sentido de garantir o seu sucesso.

Desse modo, além de considerar os produtos tradicionais, quais sejam, os artigos científicos e o número de trabalhos de conclusão de cursos, é necessário que haja um monitoramento direto dos resultados efetivos “na ponta”, ou seja, nas escolas de educação básica.

Esse monitoramento requer o contato direto com os alunos, com os docentes, os sistemas educacionais e com os gestores desses sistemas para verificação das condições oferecidas pelos mesmos no sentido de atingir dos objetivos do curso.

Essa estruturação requer a montagem de uma equipe multidisciplinar que detenha conhecimentos do sistema de avaliação da CAPES, mas que consiga ir além, possuindo também conhecimento de educação básica, seja das práticas pedagógicas, seja da sua organização.

Nesse sentido, foi recomendada a montagem de uma equipe específica e independente para realização desse trabalho que teve como objetivo:

“O acompanhamento das atividades do PROFMAT com vistas à avaliação do cumprimento das suas metas referentes à promoção da melhoria da qualidade do ensino de matemática na educação básica no âmbito das escolas de Ensino Fundamental e Médio das redes públicas de ensino”.

VIII.1 Atividades desenvolvidas pela equipe de avaliação

Os trabalhos de avaliação suplementar do PROFMAT foram desenvolvidos segundo proposta metodológica apresentada e aprovada pelo Conselho Gestor, pela Comissão Acadêmica e pelos Coordenadores Regionais consistindo na realização das seguintes atividades:

- Elaboração do plano de trabalho ou proposta metodológica;
- Seminário com o Conselho Gestor, Comissão Acadêmica e Coordenadores Regionais para identificação das dimensões e respectivos indicadores que devem compor a metodologia de avaliação suplementar;
- Análise preliminar de dados existentes sobre o PROFMAT: número de inscritos em relação aos aprovados, distribuição geográfica (unidades federadas e municípios), gênero e faixa etária etc.;
- Levantamento dos textos, vídeos e outros conteúdos produzidos pelos docentes do Programa;
- Elaboração de roteiros de entrevista a serem realizadas com os secretários estaduais e municipais e com coordenadores regionais do programa;
- Realização de entrevistas com secretários municipais e coordenadores regionais do programa e análise in loco da relação das atividades desenvolvidas no PROFMAT com as atividades desenvolvidas por ocasião do seu retorno às salas de aula na educação básica;

- Elaboração de proposta de questionário eletrônico a ser aplicado a professores que estão cursando ou cursaram o PROFMAT, alunos e gestores das escolas onde os professores atuam;
- Discussão da proposta de questionário eletrônico com o Conselho Gestor, Comissão Acadêmica Nacional e Coordenadores Regionais;
- Revisão do questionário eletrônico;
- Aplicação do questionário eletrônico aos professores que estão cursando ou cursaram o PROFMAT, alunos e gestores das escolas onde os professores atuam;
- Análise dos planos de cargos e carreira dos sistemas de ensino de onde provêm os alunos do PROFMAT com a finalidade de proporcionar o acompanhamento dos egressos;
- Análise dos dados das diferentes fontes (entrevistas, questionários, material didático utilizado e trabalhos produzidos) e elaboração de relatório final;
- Apresentação dos resultados.

No que se refere à análise dos planos de cargos e carreira dos sistemas de ensino de onde provêm os alunos do PROFMAT com a finalidade de proporcionar o acompanhamento dos egressos, essa atividade foi considerada prematura ainda no atual momento, mas deve ser recomendada no que concerne ao acompanhamento futuro dos egressos.

IX. CARACTERÍSTICAS DO CURSO

Nesta seção, apresentamos os dados da avaliação realizada desde a identificação das características pedagógicas do curso até a análise do grau de satisfação dos professores, alunos e coordenadores do programa medido por meio de questionários eletrônicos e entrevistas realizadas durante as visitas aos polos.

IX.1 Análise descritiva do programa

O Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROF-MAT) é o primeiro curso de pós-graduação *stricto sensu* semipresencial do Brasil destinado a professores da Educação Básica.

Em atendimento à Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, Decreto Nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009, o programa foi recomendado pelo Conselho Técnico e Científico da Educação Superior (CTC-ES) da CAPES, em 8 de novembro de 2010.

O PROFMAT é coordenado pelo Conselho Gestor e pela Coordenação Acadêmica Nacional, sob a égide do Conselho Diretor da Sociedade Brasileira de Matemática

(SBM) e integrado por Instituições de Ensino Superior, associadas em uma Rede Nacional no âmbito do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB).

Classificação no Sistema CAPES:

Nome do programa: MATEMÁTICA EM REDE NACIONAL

Área básica: MATEMÁTICA

Área de Avaliação: MATEMÁTICA / PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

Tem graduação na área ou área afim? Não

Identificação dos Dirigentes

Dirigente:

HILÁRIO ALENCAR DA SILVA

Telefone: (21) 25295095

Email: presidente@sbm.org.br

Pró-Reitor:

MARCELO MIRANDA VIANA DA SILVA

Telefone (21) 25295065

Email: vicepresidente@sbm.org.br

Coordenador Acadêmico Nacional:

HILÁRIO ALENCAR DA SILVA

Telefone: (21) 25295095

Email: presidente@sbm.org.br

Características Pedagógicas do Programa:

Objetivos:

O PROFMAT tem como objetivos:

- Estimular a melhoria do ensino de Matemática em todos os níveis;
- Qualificar professores de Matemática da educação básica em nível de pós-graduação stricto sensu com ênfase no domínio aprofundado de conteúdo, oferecendo um curso de formação profissional que contemple as necessidades advindas do trabalho cotidiano no espaço da escola;
- Incentivar uma postura crítica acerca das aulas de Matemática em níveis fundamental e médio, que enfatize o papel central da competência matemática frente às exigências da sociedade moderna;
- Buscar a valorização profissional do professor por meio do aprimoramento de sua formação.

Regime de oferta:

- O programa é oferecido na modalidade semipresencial;
- Tem duração de dois anos, estruturados em quatro semestres letivos regulares e dois períodos de verão;

- Com aulas presenciais nas sextas, sábados e/ou domingos, 3h por disciplina por semana, durante 12 semanas, em cada um dos semestres regulares;
- Nos períodos de verão, as aulas presenciais são de segunda à sexta-feira, durante 6 horas por dia, pelo período de 4 (quatro) semanas;
- O último período de verão é dedicado ao Trabalho de Conclusão de Curso;
- As atividades à distância são apoiadas por material didático elaborado e distribuído gratuitamente pela Comissão Acadêmica Nacional por meio da plataforma Moodle, via internet.

Estrutura Organizativa

Conselho Diretor da Sociedade Brasileira de Matemática

Eleito pela comunidade.

Conselho Gestor e Comissão Acadêmica Nacional

Designados pelo Conselho Diretor da SBM, além da CAPES e do Corpo Docente. Responsáveis pela gestão da Rede, pela coordenação nacional das disciplinas e dos exames nacionais, pela seleção do material didático e pela plataforma Moodle.

Coordenações Locais nas Instituições Associadas

Designadas pelas respectivas instituições. Responsáveis pelas matrículas, realização das aulas, execução dos exames nacionais, avaliação dos discentes e emissão dos diplomas.

Conselho Gestor

Prof. Marcelo Viana (IMPA/SBM) - Presidente do Conselho
 Prof. Celso Costa (UFF) – Representante da CAPES
 Prof. Hilário Alencar da Silva (UFAL) – Coordenador Acadêmico Nacional
 Prof. Jacob Palis (IMPA) – Personalidade da comunidade
 Prof. Luiz Davidovich (UFRJ) – Personalidade da comunidade

Comissão Acadêmica Nacional

Prof. Hilário Alencar da Silva (UFAL) – Coordenador Acadêmico
 Prof. João Xavier da Cruz Neto (UFPI) - Coordenador de Produção de Mat. Didático
 Prof. Pedro Malagutti (UFSCAR) - Coordenador de Avaliação de Discentes
 Profa. Claudina Izepe Rodrigues (UNICAMP) - Coordenadora da Biblioteca Digital
 Prof. Luiz Manoel Figueiredo (UFF) - Coordenador de Informática
 Profa. Carmen Vieira Mathias (UFSM) - Coordenadora de Documentação e Relatórios
 Profa. Marcela Luciano Vilela de Souza (UFTM) - Representante da SBM
 Prof. Carlos Raposo (UFSJ) – Representante do Corpo Docente
 Prof. Paulo Roberto Santiago (UFRPE) - Representante do Corpo Docente

Instituições Associadas

Inicialmente, em 2011: 49 instituições (54 polos), 27 estados, 1 192 vagas.

<http://www.profmat-sbm.org.br/instituicoes2011.asp>

<http://www.profmat-sbm.org.br/instituicoes2012.asp>

Edital_Exame_nacional_PROFMAT_2013

Edital_05_Exame_Nacional_Acesso_2014_Retificado

As Instituições Associadas matriculam os alunos do PROFMAT em seu corpo docente, emitem históricos escolares e diplomas de conclusão, distribuem a carga didática entre o corpo docente local e executam as atividades locais de ensino e de atendimento presencial ou online. Executam os Exames Nacionais de Acesso e de Qualificação

Exame Nacional de Acesso

O processo seletivo é feito por meio de um exame nacional. O exame nacional de acesso constitui o processo seletivo unificado para candidatos ao PROFMAT. É elaborado pela Coordenação Nacional e executado pelas Instituições Associadas, simultaneamente em todo o país. A correção está a cargo de uma Comissão Nacional, com representantes de cada uma das Instituições Associadas. As duas primeiras edições (19/fevereiro e 26/novembro de 2011) contaram com mais de 20 mil candidatos inscritos cada. 80% das vagas são destinadas para os professores da rede pública e os aprovados recebem bolsas de estudo da CAPES.

Regime Semipresencial

Programa de dois anos, estruturado em 4 semestres letivos regulares e dois períodos de Verão.

Aulas presenciais nos fins de semana, 3h por semana por disciplina, durante 12 (doze) semanas, nos semestres regulares.

Aulas presenciais de segunda a sexta-feira, 3h por dia por disciplina, durante 4 (quatro) semanas, nos períodos de Verão.

Último período de Verão dedicado ao Trabalho de Conclusão do Curso.

Atividades a distância apoiadas por material didático que é distribuído por meio de plataforma moodle.

Matriz Curricular

O programa de curso consiste de: 7 (sete) disciplinas obrigatórias, 2 (duas) disciplinas eletivas e um trabalho de conclusão de curso.

Quadro 1: O Programa do curso

	Verão	1º Período	2º Período
1º Ano		MA11 Números e Funções Reais MA12 Matemática Discreta	MA13 Geometria MA14 Aritmética
2º Ano	MA21 Resolução de Problemas	MA22 Fundamentos de Cálculo MA XX Eletiva I	MA 23 Geometria Analítica MA YY Eletiva II
3º Ano	Finalização do Trabalho de Conclusão de Curso / Dissertação		

Para cada disciplina são designados: um Responsável Nacional, que coordena todas as atividades de âmbito nacional referentes à disciplina, e um Responsável Local em cada Instituição Associada, que vela pela boa execução de todas as atividades do programa na Instituição.

As disciplinas nos períodos regulares (ou seja, exceto no período de Verão) são ministradas em regime semipresencial, em datas e horários compatíveis com a disponibilidade dos discentes. Estas disciplinas têm duração de 12 (doze) semanas. As atividades presenciais ocorrem todas as semanas, em todos os polos de atendimento designados pelas Instituições Associadas. Tais atividades têm duração de três horas, para cada disciplina, por semana, na sexta-feira, sábado ou domingo, conforme horários previamente definidos pela Instituição e do amplo conhecimento dos discentes quando da matrícula no PROFMAT.

As atividades a distância podem ser realizadas pelos discentes nos polos de atendimento ou na sua própria residência, com o apoio de sua Instituição e de material didático elaborado e distribuído gratuitamente pela Comissão Acadêmica Nacional, inclusive por meio de uma plataforma moodle, na internet. Estas atividades, que são fundamentais para o bom desempenho do discente na disciplina, estão estimadas em 4 a 6 horas por semana para leitura dos textos e resolução de exercícios, para cada disciplina. Para ajudar, nesse sentido, a Comissão Acadêmica Nacional oferece uma proposta de plano de tarefas para cada disciplina.

As disciplinas dos Períodos de Verão (janeiro e fevereiro) são ministradas em regime presencial, nos polos das Instituições Associadas participantes do PROFMAT. O calendário de aulas é definido previamente por cada Instituição Associada, de forma a melhor se adaptar ao período de férias escolares em sua região, respeitadas as seguintes regras gerais:

- As aulas acontecem em quatro semanas, durante os meses de janeiro e fevereiro;
- Para cada disciplina há uma aula por dia de segunda-feira a sexta-feira com duração não inferior a 3 horas.

IX.2 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

Versando sobre tema específico, pertinente ao currículo de Matemática do Ensino Básico e que tenha impacto na prática didática em sala de aula. Apresentado na forma de uma aula expositiva sobre o tema do projeto e de um trabalho escrito, com a opção de apresentação de produção técnica relativa ao tema.

O TCC segue as orientações do § 3º do artigo 7º da Portaria Normativa MEC Nº 7, de 22 de junho de 2009, que dispõe sobre os trabalhos de conclusão de curso do mestrado profissional:

§ 3º - O trabalho de conclusão final do curso poderá ser apresentado em diferentes formatos, tais como: dissertação, revisão sistemática e aprofundada da literatura, artigo, patente, registros de propriedade intelectual, projetos técnicos, publicações tecnológicas; desenvolvimento de aplicativos, de materiais didáticos e instrucionais e de produtos, processos e técnicas; produção de programas de mídia, editoria, composições, concertos, relatórios finais de pesquisa, softwares, estudos de caso, relatório técnico com regras de sigilo, manual de operação técnica, protocolo experimental ou de aplicação em serviços, proposta de intervenção em procedimentos clínicos ou de serviço pertinente, projeto de aplicação ou adequação tecnológica, protótipos para desenvolvimento ou produção de instrumentos, equipamentos e kits, projetos de inovação tecnológica, produção artística; sem prejuízo de outros formatos, de acordo com a natureza da área e a finalidade do curso, desde que previamente propostos e aprovados pela CAPES.

Todos os trabalhos de conclusão de curso já aprovados encontram-se no sítio <http://bit.profmtat-sbm.org.br/xmlui/handle/123456789/134>. Tais TCC podem ser acessados mediante um sistema de busca que inclui instituição, nome do autor, assunto etc.

IX.3 Distribuição territorial dos polos

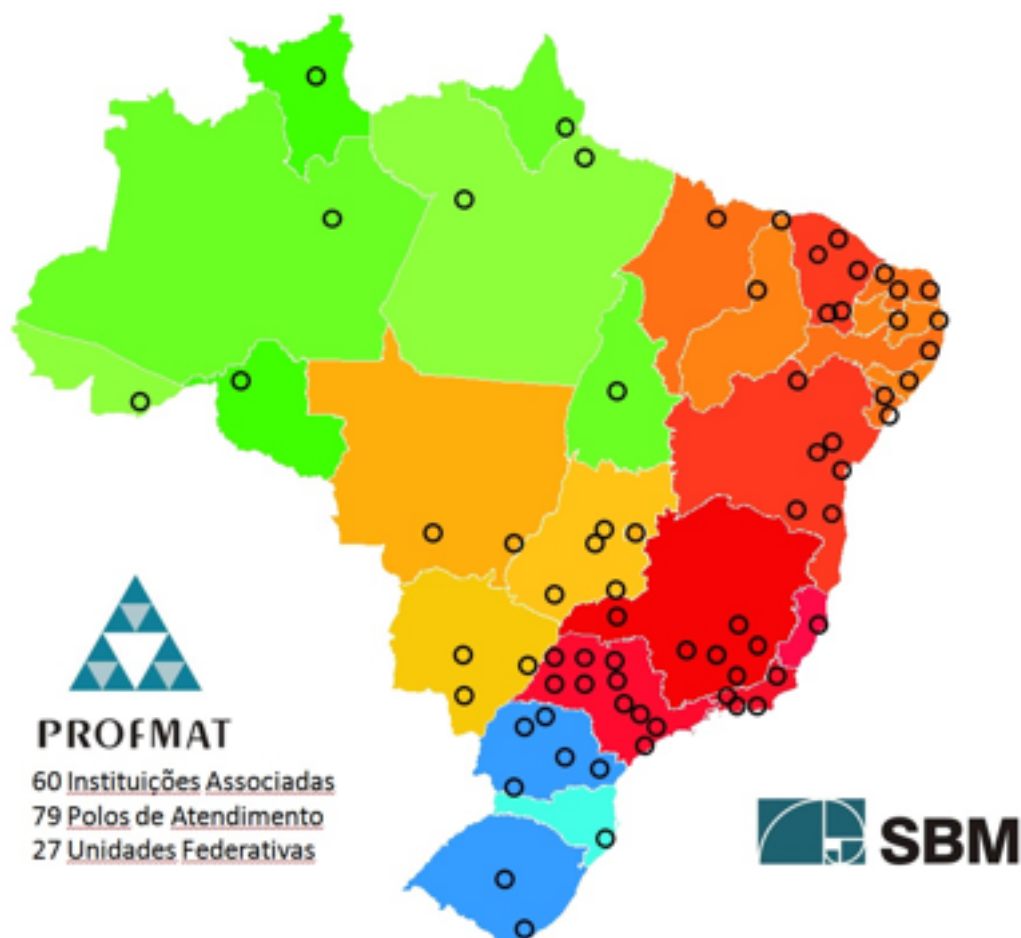


Figura 1: Distribuição de polos no país em 2013

IX.4 Materiais didáticos utilizados e produzidos durante o curso

O material didático utilizado no curso é selecionado pela Coordenação Nacional por meio de editais públicos da SBM abertos a toda a comunidade acadêmica. A Comissão Julgadora é o Comitê Editorial da Coleção PROFMAT da SBM. Trata-se de um material estruturado para o estudo individual, com material e atividades complementares que também são disponibilizados via plataforma moodle. Formatado para uso em tablets, smartphones e outros meios (em processo de finalização).

Comitê Editorial da Coleção PROFMAT da SBM:

Prof. Clovis Gonzaga (UFSC)
 Prof. Djairo de Figueiredo (UNICAMP)
 Prof. Israel Vainsencher (UFMG)
 Prof. Manfredo do Carmo (IMPA) - Editor-Chefe
 Profa. Marcela Souza (UFTM) – Editora-Adjunta

No desenvolvimento do curso, foram utilizados diversos materiais didáticos. Foi desenvolvida uma plataforma apoiada na home page (Figura 2). O curso fez uso de 110 vídeo-aulas. Foram utilizados 20 livros produzidos pelos professores.



Figura 2: Homepage do PROFMAT

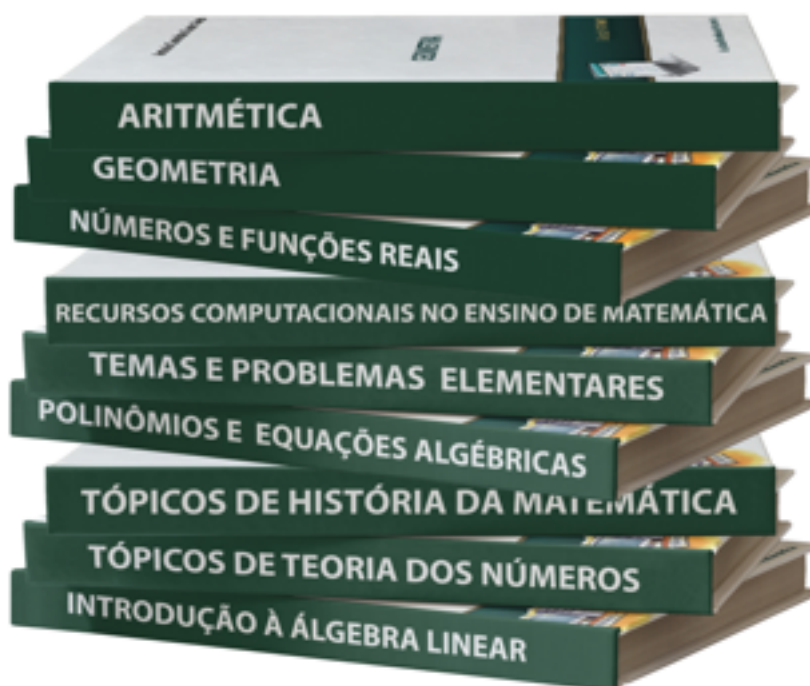


Figura 3: Amostra dos livros produzidos e utilizados durante o curso

X. PERCEPÇÃO DOS DOCENTES E DISCENTES SOBRE SEU DESENVOLVIMENTO DO CURSO.

Além da análise documental, a comissão analisou o programa do ponto de vista da satisfação dos coordenadores regionais, coordenadores locais, docentes e discentes. Esse estudo foi feito por meio da aplicação de questionários eletrônicos e de entrevistas feitas por ocasião das visitas em loco.

A análise desses questionários permite identificar as principais características dos participantes, tais como: o número de originários das escolas públicas, bem como o grau de satisfação com os diversos aspectos do curso.

X.1 Questionário eletrônico aplicado aos docentes e discentes

O questionário eletrônico, respondido por mais de 2200 participantes, entre professores e alunos, continha questões fechadas (objetivas) e questões abertas que permitem, além da avaliação do grau de satisfação dos professores e estudantes com os resultados obtidos pelo programa, coletar sugestões para o aperfeiçoamento do mesmo.

As questões submetidas aos docentes e discentes, embora tenham sido apresentadas de forma diferente, trataram dos mesmos temas de modo a possibilitar a consolidação das sugestões. Nas análises a seguir, os resultados coletados nas respostas às questões fechadas e às questões abertas são apresentados separadamente, visto que nas questões abertas tanto os docentes como os discentes puderam oferecer mais recomendações para o aperfeiçoamento do curso.

X.1.1 Questões fechadas

Inicialmente, deve-se observar que 494 docentes e 1775 discentes do PROFMAT responderam aos respectivos questionários, o que indica uma boa participação no processo de avaliação, considerando que o PROFMAT tem aproximadamente 2750 discentes no agregado das turmas de 2011 e 2012, ou seja, mais de 60% dos discentes dessas turmas responderam ao questionário. Deve-se acrescentar que cerca de 40% dos discentes respondentes pertencem à turma de 2011 e 60% à turma de 2012, pois algumas instituições e polos só começaram a participar em 2012.

Como a maioria das questões dos docentes e discentes são semelhantes (ainda que algumas apresentem pequenas variações), decidiu-se fazer uma análise comparativa das respostas a fim de verificar se há diferenças na percepção de alguns aspectos que estão sendo objeto da avaliação, a depender da categoria de respondente. Também em algumas questões foi calculada a porcentagem de resposta mais favorável (PMF) por polo que pode expressar o maior grau de satisfação com o curso.

X.1.2 Dados dos respondentes

No que concerne ao gênero dos docentes do PROFMAT, constata-se que cerca de 74% dos docentes que responderam ao questionário são do sexo masculino, indicando, mais uma vez, a predominância masculina nas Ciências Exatas, Matemática e Computação, pois, segundo os dados do INEP, 63% de homens estão em funções docentes no

ensino superior nessa área. Contudo, essa predominância não é a mesma nos diferentes polos. Cabe observar que 100% do total de respondentes do IMPA 10 (dez) são homens, diferentemente da UFRJ que teve 5 (cinco) respondentes mulheres, num total de 6 (seis) e da UNESP que teve 15 (quinze) respondentes mulheres e 14 (catorze) homens. Já a UFCG e a UFSJ tiveram 1 (uma) respondente mulher e os outros 11 (onze) são do sexo masculino. A mesma tendência é constatada entre os discentes, talvez um pouco mais acentuada, pois 80% dos discentes do PROFMAT que responderam ao questionário são do sexo masculino, cabendo observar que nenhum dos polos apresentou um maior número de respondentes do sexo feminino. Tanto no IMPA como na UFC a proporção de respondentes mulheres foi um pouco menor que 10%.

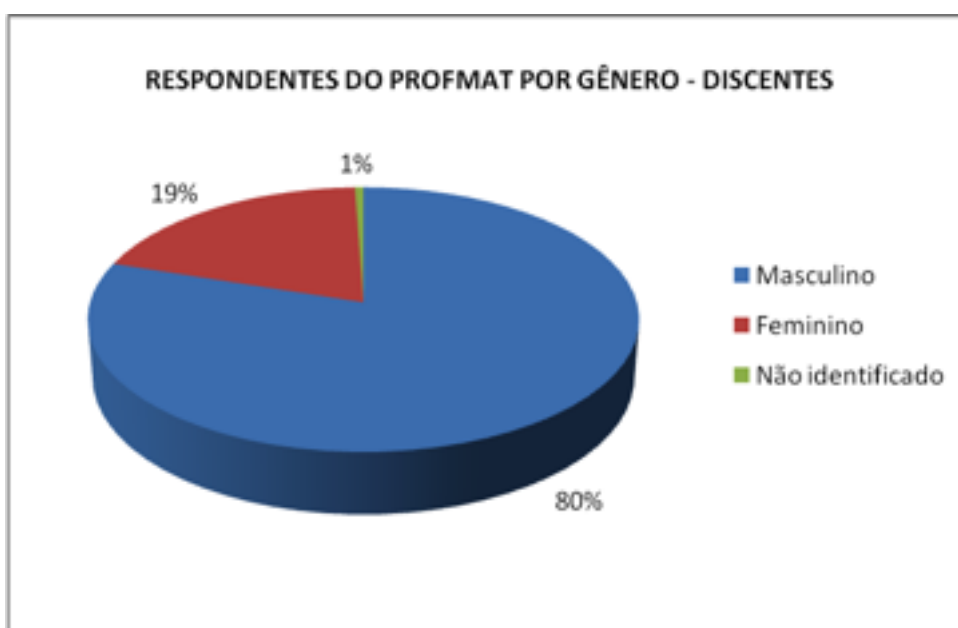


Gráfico 1: Respondentes do PROFMAT por gênero – discentes

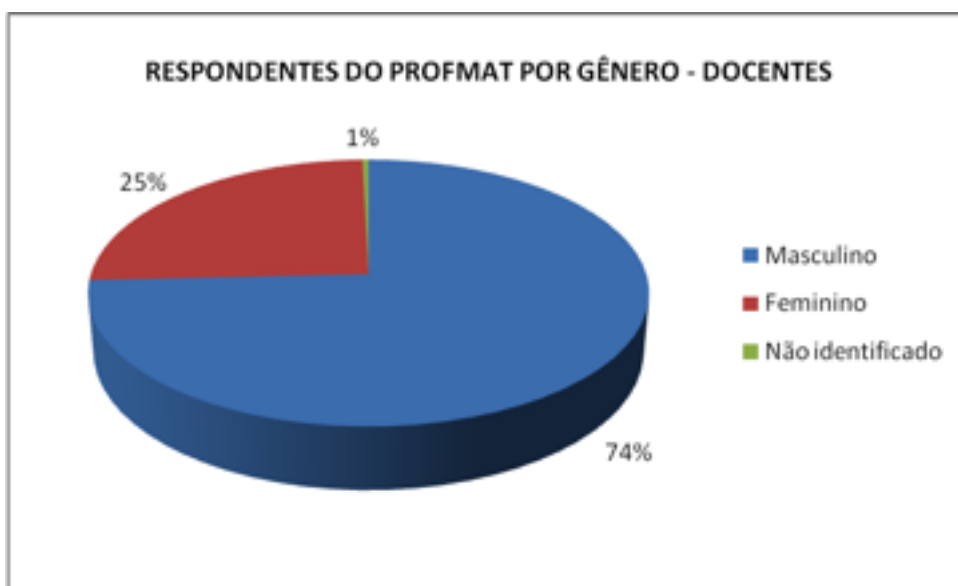


Gráfico 2: Respondentes do PROFMAT por gênero – docentes

Todavia, entre os candidatos ao PROFMAT (não necessariamente aprovados) de 2011 e 2012, SBM/Relatório Gilberto Lacerda Santos que indica, de certa forma, a situação do professorado de Matemática nas escolas públicas, a proporção de candidatos do sexo masculino foi de 76% em 2011 e 71% em 2012, um pouco menor que aquela constatada entre os discentes do PROFMAT que responderam ao questionário (80%). Diante desse fato, cabe levantar algumas questões: Os homens tiveram uma proporção mais alta de aprovação no exame de acesso? Quais as razões? Ou a maior taxa de aprovação no PROFMAT está entre os professores do Ensino Médio e não do Ensino Fundamental, onde há uma maior proporção de mulheres? Ou os homens se interessaram mais em responder ao questionário de avaliação?

Contudo, não há uma correspondência entre os polos mais procurados por homens ou por mulheres para cursar o PROFMAT (candidatos) e a respectiva proporção de respondentes. Por exemplo, cerca de 70% dos candidatos ao PROFMAT da UFSM foram mulheres, 67% na UENF, ao passo que apenas 20% em Mossoró, polos que não tiveram necessariamente a maior ou menor proporção de respondentes ao questionário do sexo feminino.

No que se refere à faixa etária dos docentes, constata-se que 71% dos respondentes encontram-se na faixa etária entre 30 e 50 anos, 19% na faixa etária maior de 50 anos e 11% na faixa etária menor que 30 anos, cabendo afirmar que as maiores proporções de respostas nas diferentes faixas etárias foram: 75% dos docentes no polo da UNICAMP na faixa dos mais velhos, 40% dos docentes nos polos da UFPA e da UFRPE na faixa mais jovem, enquanto que em vários polos 100% dos respondentes estão na faixa intermediária.

Também entre os discentes, a maior proporção de respondentes (68%) encontra-se na faixa etária entre 30 e 50 anos, ainda que 27% esteja na faixa etária menor que 30 anos e 5% na faixa etária maior de 50 anos. A diferença em relação aos docentes está no fato dos discentes terem indicado uma população de respondentes mais jovens, ou seja, 95% dos discentes têm até 50 anos, o que é razoável. O polo que apresentou a maior proporção de discentes respondentes na faixa etária mais jovem foi o da UFMS (56%), ao passo que o polo que apresentou a maior proporção de discentes respondentes na faixa etária mais velha foi a UFAM (27%). Só a UNIFAP teve 100% dos seus respondentes discentes na faixa etária intermediária.

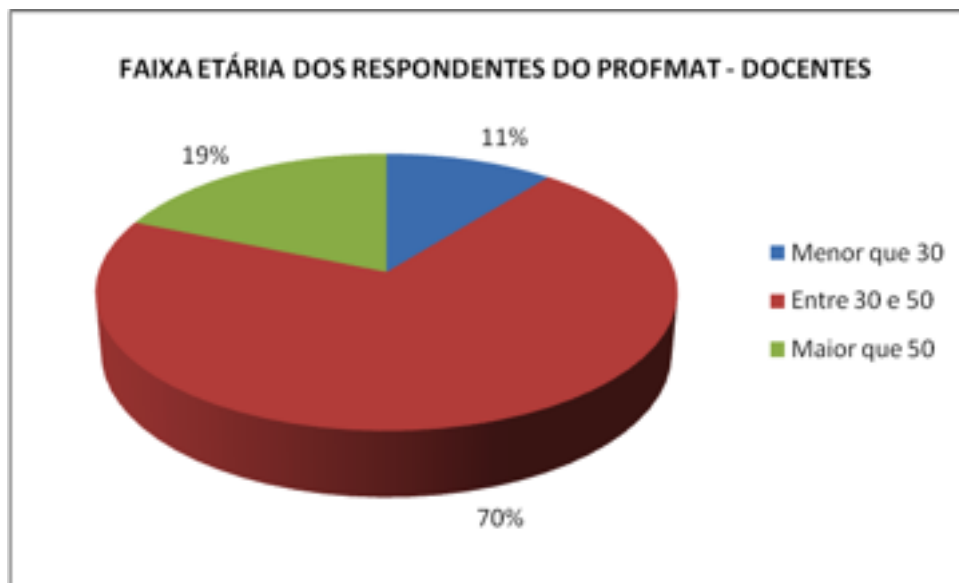


Gráfico 3: Faixa etária dos respondentes do PROFMAT - Docentes

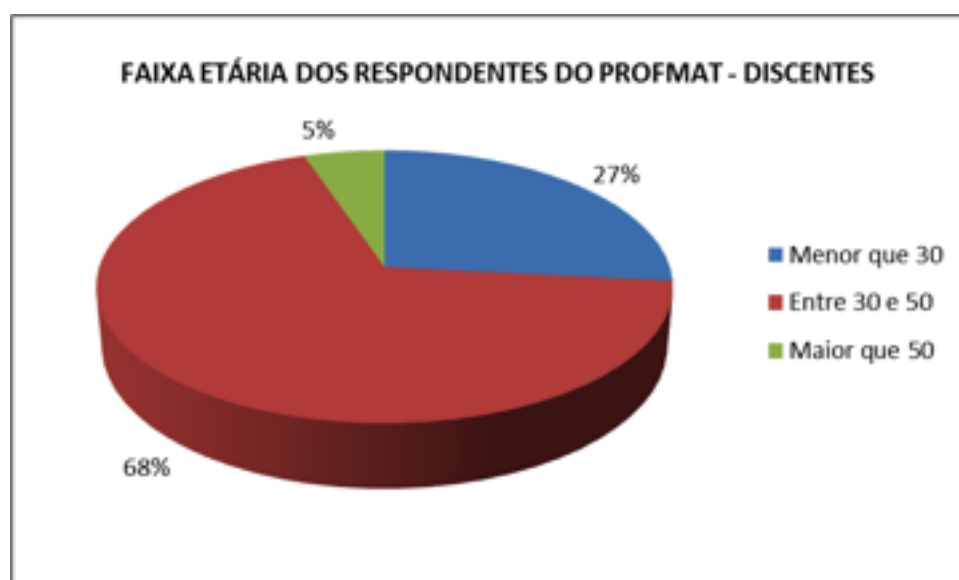


Gráfico 4: Faixa etária dos respondentes do PROFMAT - discentes

Quando cruzadas as variáveis gênero e faixa etária, percebe-se que a participação feminina aumenta na faixa etária mais jovem dos docentes que responderam ao questionário. Ou seja, enquanto na faixa etária maior de 50 anos a proporção de mulheres é de 25%, na faixa etária de menos de 30 anos essa proporção passa para 38%. Entretanto, entre os discentes não há grandes alterações na participação feminina na faixa etária mais jovem. Também não se percebe grandes alterações na participação feminina nas turmas de 2011 (21%) e 2012 (19%).

Passando ao grau de instrução dos docentes, 77% dos respondentes são doutores, dado esperado em instituições de ensino superior públicas, cabendo ressaltar que várias instituições tiveram 100% dos seus respondentes doutores. Porém, a maior proporção de mestres que responderam o questionário foi encontrada na UFRB (71%).

No que concerne às escolas onde atuam os discentes, 81% dos respondentes atuam apenas na escola pública, enquanto que 12% em ambas e 7% somente em escola privada, o que parece indicar que o PROFMAT está de fato atendendo ao professorado das escolas públicas, aspecto importante na medida em que um dos objetivos do PROFMAT é a melhoria do ensino básico em Matemática e que o seu principal público alvo são os professores das escolas públicas. No entanto, ainda que 72% atuem numa única escola, cabe salientar que 22% atuam em duas escolas e 6% em três, o que mostra a carga horária pesada dos discentes que estão cursando o PROFMAT.

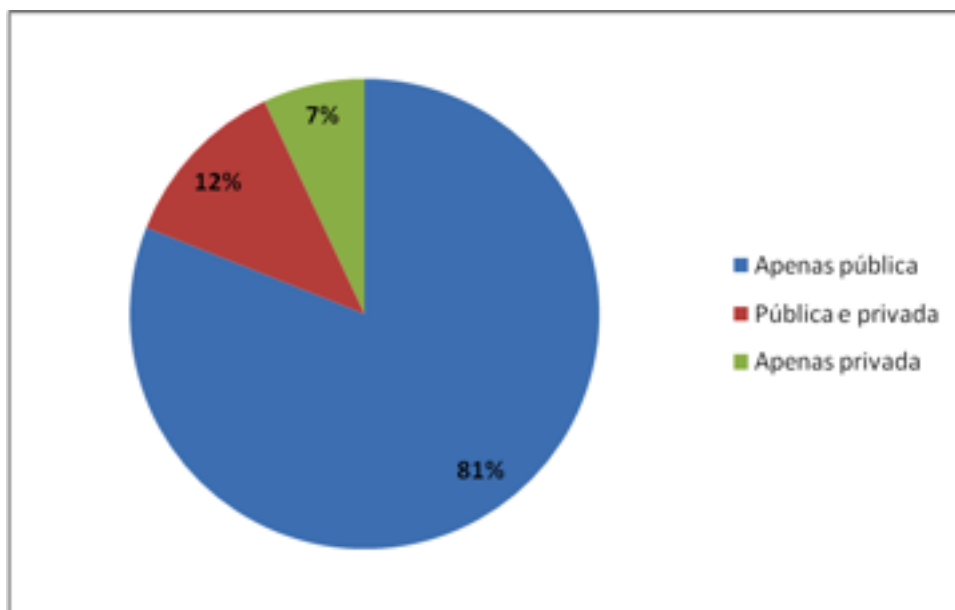


Gráfico 5: Dependência administrativa das escolas de atuação dos alunos do PROFMAT

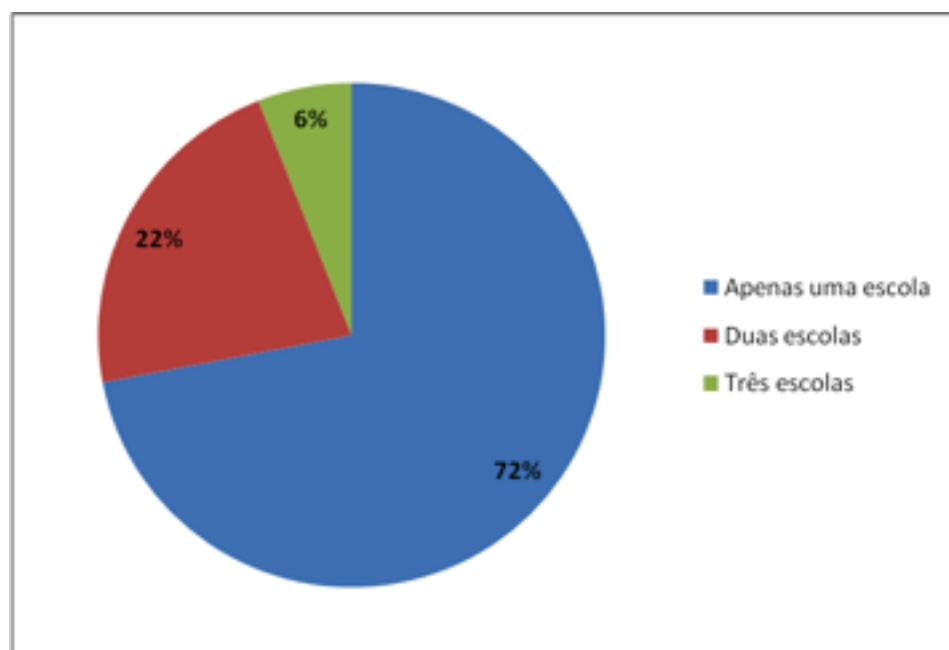


Gráfico 6: Percentuais de alunos do PROFMAT que atuam em mais de uma escola

Aqui cabem duas novas figuras: uma mostrando que a maioria dos alunos provém da escola pública e outra mostrando o percentual de alunos que atuam em mais de uma escola. Gilberto

X.1.2.1 Objetivos do PROFMAT

Quando os respondentes foram inquiridos sobre os objetivos do PROFMAT, a maior frequência de respostas girou em torno da melhoria do ensino de Matemática na educação básica e da melhoria na formação dos professores nesse nível de ensino.

Contudo, quando perguntados sobre o nível de alcance desses objetivos, é importante mostrar que a metade dos docentes respondeu que os objetivos foram atingidos totalmente e a outra metade respondeu parcialmente. Proporções mais elevadas de satisfação foram obtidas entre os discentes já que 56% responderam totalmente e 42% parcialmente, o que aponta um grau de satisfação relativamente alto com o curso por ambas as categorias, ressaltando-se que a satisfação aumenta à medida que o curso vai amadurecendo, isto é, na turma de 2011, 41% dos respondentes deu a resposta “parcialmente” e 53% a resposta “totalmente”, ao passo que na turma de 2012 essas duas categorias de respostas receberam 40% (parcialmente) e 58% (totalmente). Ao responderem parcialmente, muitas vezes justificam essa resposta pela ainda pouca maturidade do curso ou pela pouca disponibilidade de tempo para o curso em função da carga horária letiva (neste caso, os discentes). Porém, ao se analisar o grau de satisfação por polo (porcentagem de resposta mais favorável ou PMF), os respondentes docentes da UEFS e a UFS foram aqueles que avaliaram melhor o alcance dos objetivos enquanto que os da UFAC, UFJF e UESB foram os que apresentaram as menores porcentagens de satisfação. Deve-se observar, porém, que entre os discentes que responderam o questionário, o maior grau de satisfação ocorreu nos polos da UFSC, UNIR e IMPA, ao passo que os menores foram encontrados entre os respondentes da UEL e UEPG.

Nessa dimensão, os discentes também avaliaram a contribuição do corpo docente para a realização dos objetivos do PROFMAT de uma forma positiva, pois 59% do total dos respondentes apontaram que o corpo docente contribuiu muito e 35% contribuiu razoavelmente, cabendo observar que apenas 6% dos discentes indicaram a pouca ou nenhuma contribuição do corpo docente para o sucesso do PROFMAT. Entretanto, se os dados forem analisados por turma, os respondentes da turma de 2011 estão mais satisfeitos com a contribuição dos docentes que aqueles da turma de 2012. Merece salientar as maiores porcentagens de contribuição dos docentes percebida pelos discentes da UFS, UNIRIO e IMPA, e as menores na UEL e UFERSA.

X.1.2.2 Conteúdo do curso

No que concerne ao conteúdo do curso, 59% dos docentes respondentes informaram que esse conteúdo está atendendo a 100% das necessidades da educação básica e 33% dos respondentes apontaram o atendimento em 75%. Apenas 6% apontaram o atendimento em 50%, indicando, mais uma vez, que a melhoria da educação básica em Matemática, que é um dos objetivos do PROFMAT, tem condições de ser efetivada. Nesse aspecto, as mais altas porcentagens de satisfação entre os docentes foram encontradas entre os respondentes da UECE, UEFS e UNIFAP, enquanto que as mais baixas estão na UFJF. Porém, quando se passa para as respostas dos discentes, 43% do total dos

respondentes informaram que o conteúdo do PROFMAT está atendendo a 100% das necessidades da educação básica; 42% dos respondentes apontaram o atendimento em 75%; e 12% em 50%. Apenas 3% dos respondentes apontaram as proporções de atendimento mais baixas. Entre os discentes, destacaram-se a UEPB e a UNB no que se refere à adequação do conteúdo à educação básica, diferentemente da UTFPR, que apresentou o grau mais baixo. Resumindo, embora os discentes, que conhecem melhor a realidade da educação básica, achem que o conteúdo atende menos às necessidades da educação básica que os docentes, mesmo assim se percebe um grau de adequação alto do conteúdo ministrado, melhorando na turma de 2012 (45% na resposta de 100%) em relação à de 2011 (39%).

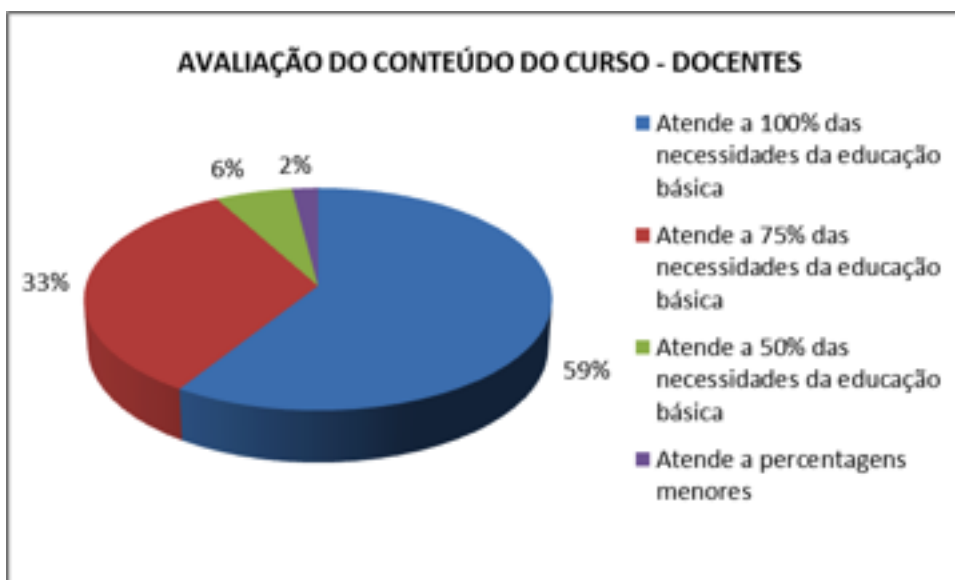


Gráfico 7: Avaliação do conteúdo do curso - docentes

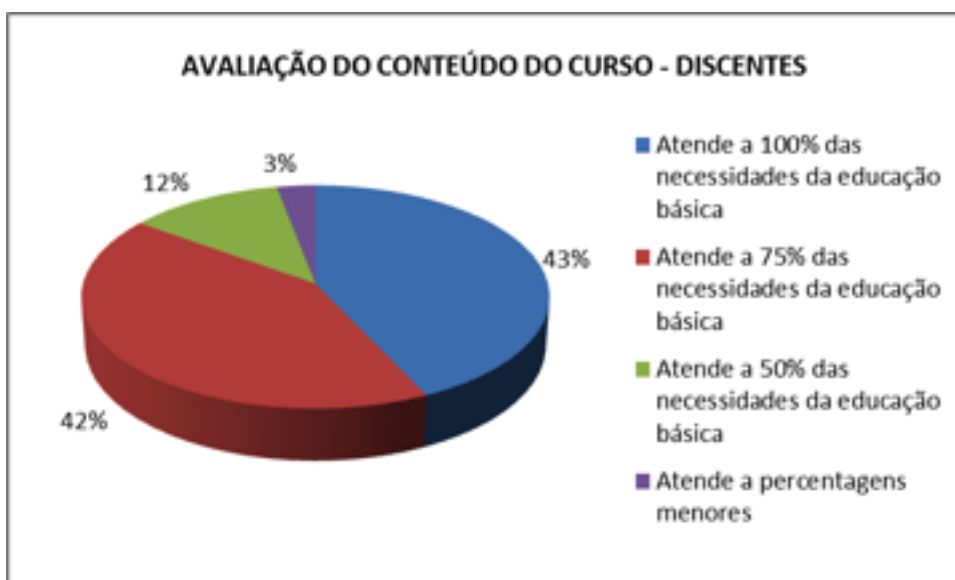


Gráfico 8: Avaliação do conteúdo do curso - discentes

Quanto aos níveis de ensino que podem ser temas tratados no PROFMAT, 96% das respostas dos docentes indicaram o nível médio, 74% apontaram o nível fundamen-

tal nas séries finais, 61% o nível superior e 26% o nível fundamental nas séries iniciais. A análise das respostas dos discentes sobre essa questão mostra também que o nível médio foi a resposta mais frequente (95%), seguida do nível superior (87%), do nível fundamental nas séries finais (62%) e do nível fundamental nas séries iniciais (18%). Ambas as categorias (docente e discente) apontaram, sobretudo o nível médio, revelando que este nível está sendo prioritariamente atendido, ao contrário das séries iniciais do ensino fundamental que está sendo menos atendido, aspecto que pode ser explicado pelo fato de que, nesse nível de ensino, as crianças geralmente têm um único professor e não especificamente de Matemática. Já os discentes apontaram o nível superior em maior proporção que os docentes, talvez por perceberem o alto nível do conteúdo ministrado e, até certo ponto, pelo fato de conhecerem menos o nível superior do ensino que os docentes.

No que se refere aos aspectos diferentes constatados no PROFMAT em relação ao conteúdo ensinado na Licenciatura em Matemática, as respostas mais frequentes entre os docentes foram maior profundidade na abordagem dos temas com 72% e novas abordagens aos temas com 67%. A maior aplicabilidade do conteúdo matemático e novos temas receberam 47% e 29% das respostas dos docentes, respectivamente. Todavia, é interessante observar que entre os outros aspectos citados, o uso das novas tecnologias teve um lugar de mais destaque entre os docentes. Nessa mesma questão, as respostas mais frequentes entre os discentes foram também maior profundidade na abordagem dos temas (77%) e novas abordagens aos temas (67%), o que indica uma aproximação grande das respostas dadas pelos docentes e discentes. A maior aplicabilidade do conteúdo matemático e novos temas receberam 51% e 34% das respostas dos discentes, respectivamente. Entre os aspectos diferentes em relação à Licenciatura citados pelos discentes, destaca-se ao fato de muitos terem revelado a não formação em Matemática e a ausência da parte pedagógica no curso do PROFMAT.

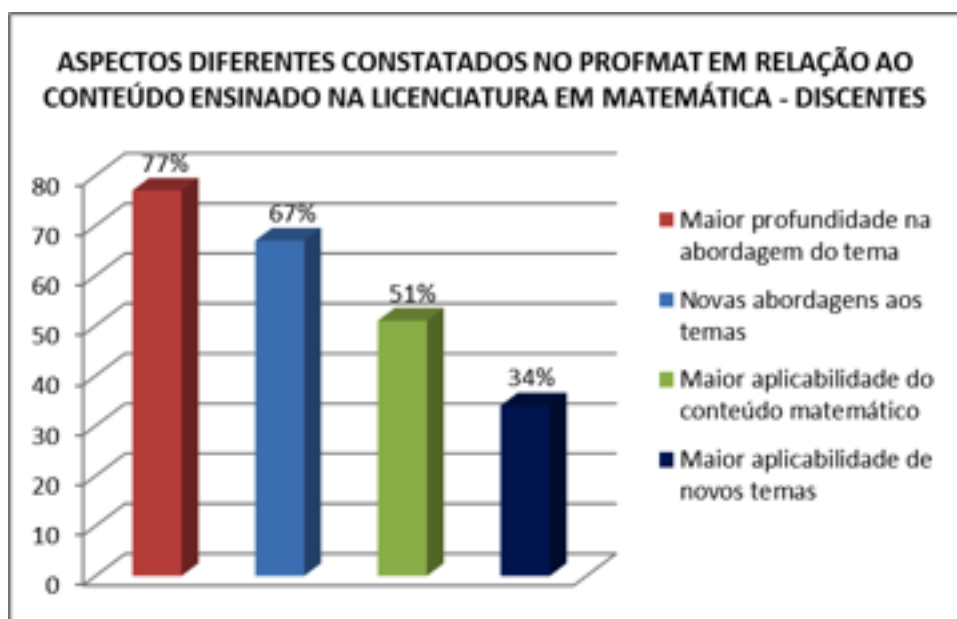


Gráfico 9: Aspectos diferentes constatados no PROFMAT em relação ao conteúdo ensinado na Licenciatura em Matemática - discentes

X.1.2.3 Aspectos didáticos do curso

A abordagem utilizada nas aulas do PROFMAT, segundo os docentes e discentes, visa principalmente aumentar o grau de conhecimento do professor da educação básica em Matemática (com 95% das respostas dos docentes e 94% dos discentes) e melhorar o conteúdo do que é ensinado na educação básica com 80% das respostas entre os docentes e 70% entre os discentes, o que pode ser um indicador positivo do êxito do PROFMAT com relação à busca da melhoria da educação básica. Entre os docentes, também foram apontados aspectos como aumentar o uso das novas tecnologias no ensino da Matemática e tornar a Matemática mais interessante com 47% de respostas e mostrar a aplicabilidade da Matemática com 43%. Já entre os discentes, a resposta referente a mostrar a aplicabilidade da Matemática teve 45% das respostas, seguida da resposta tornar a matemática mais interessante com 40% e aumentar o uso das novas tecnologias na educação básica com 37% das respostas. Duas observações merecem ser feitas: a resposta menos frequente em ambas as categorias é melhorar a didática do professor na sala de aula que obteve 32% das respostas dos discentes e 28% das respostas dos docentes, indicando uma menor preocupação do curso com a questão didática, já apontada em outras questões. Além disso, o uso das novas tecnologias foi mais apontado pelos docentes que pelos discentes, tendência compatível com respostas anteriores dadas pelos docentes no que se refere às novidades do PROFMAT em relação à licenciatura.

Quanto à adequação do material didático aos objetivos do PROFMAT, constata-se que 53% das respostas dos docentes apontam 100% de adequação e 41% indicam 75% de adequação, ou seja, 94% das respostas mostram um bom grau de adequação. Apenas 6% das respostas deram proporções mais baixas. Já os discentes posicionaram-se um pouco mais criticamente, ou seja, 46% do total das respostas falam de 100% e 43% de 75% de adequação aos objetivos, ou seja, 89% atestam um bom grau de adequação. Contudo, cerca de 9% indicam 50% de adequação e apenas 2% das respostas situam-se nas proporções mais baixas. Dessa forma, os discentes estão apontando, mais que os docentes, algumas dificuldades em relação ao material didático. Cabe observar, porém, que ao se analisar esses dados por turma, percebe-se uma evolução da turma de 2012 em relação à de 2011, pois nos dois anos há quase uma inversão em relação às proporções de 100% e de 75% de adequação do material didático aos objetivos do PROFMAT. No que se refere às diferenças entre os polos, entre os docentes, os polos da UEFS e UECE e entre os discentes os polos da UEPB, IMPA e UECE demonstraram a maior satisfação com o material didático, enquanto que a menor satisfação entre os docentes foi encontrada nos polos da UFS, UENF, UFRPE, UFLA e UFABC e, entre os discentes, nos polos da UFRB, UTFPR e UEPG.

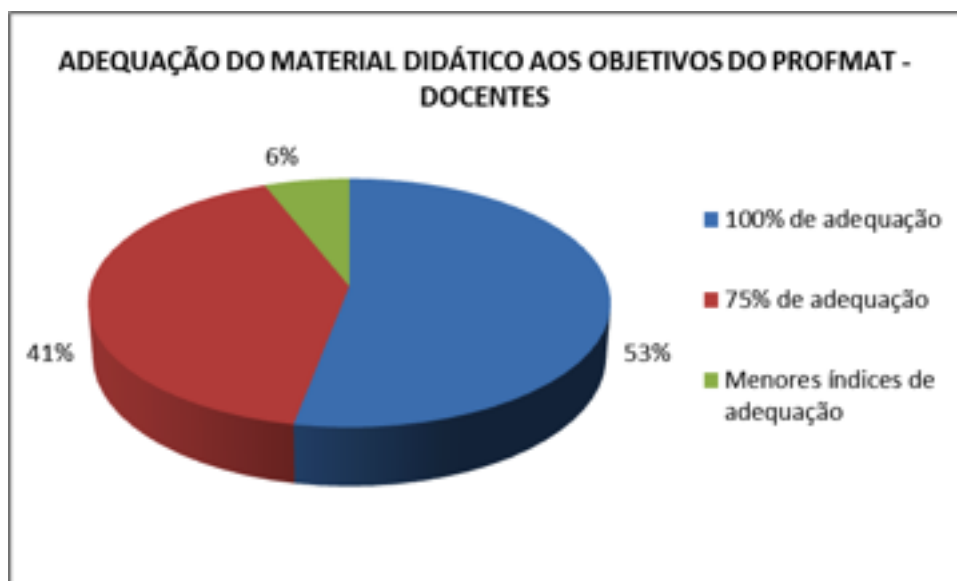


Gráfico 10: Adequação do material didático aos objetivos do PROFMAT docentes

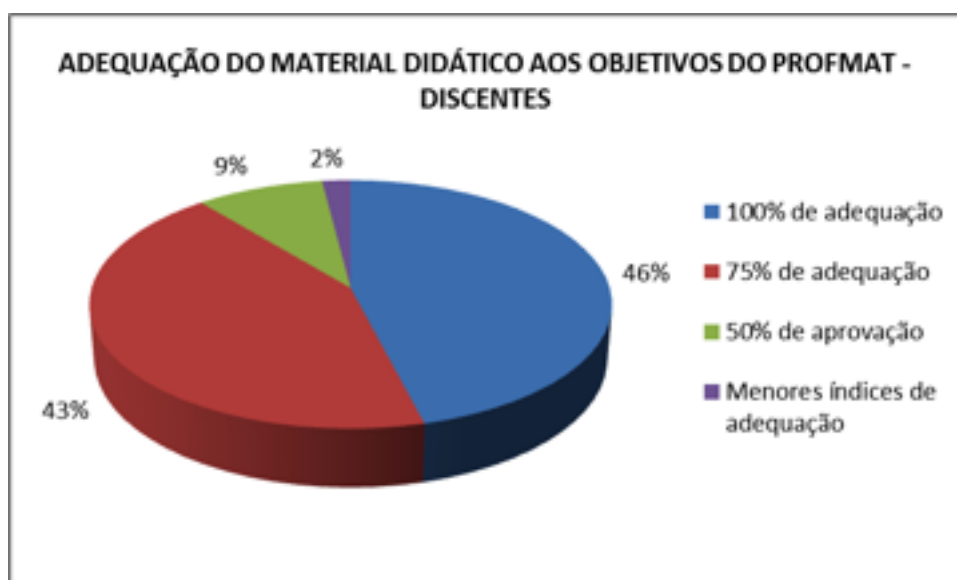


Gráfico 11: Adequação do material didático aos objetivos do PROFMAT discentes

No que se refere à influência do material didático ao processo de ensino aprendizagem, as respostas dos discentes foram também mais críticas que as dos docentes e compatíveis com a anterior. Entre os docentes, 42% das respostas afirmaram que esse material é muito influente e 53% que é influente, ao passo que apenas 5% apontaram a pouca ou nenhuma influência. Já entre os discentes, 39% do total de respondentes apontaram muita influência, 52% média influência e 9% pouca ou nenhuma influência. Aqui também cabe observar certa evolução da turma de 2012 em relação à de 2011, já que 90% dos respondentes de 2011 e 92% de 2012 ficaram nas duas categorias de respostas mais favoráveis, sendo que 37% de 2011 mostraram muita influência e 40% em 2012.

Os discentes também foram inquiridos sobre a relação entre o material didático e a avaliação nacional, tendo 57% das respostas apontado para a relação entre o material didático e a avaliação nacional, 35% consideraram muito relacionados, e apenas 8% consideraram pouco relacionados.

X.1.2.4 Expectativas de mudança na prática docente

A percepção dos docentes do PROFMAT no que concerne às expectativas de mudança na prática docente por parte daqueles que estão fazendo o curso é semelhante às dos discentes. Ou seja, a mudança mais frequente apontada em ambas as categorias refere-se a que estes se tornem capazes de aplicar melhor o conteúdo (84% das respostas entre os docentes e 80% entre os discentes). Entretanto, a capacidade de fazer com que seus alunos tenham mais facilidade na aprendizagem e tenham maior compromisso com o aluno tiveram 63% das respostas dos docentes e de que sejam mais interativos com os seus alunos 58%. Entre os discentes, depois da resposta mais frequente, seguem a questão da interatividade com os alunos (57%), a capacidade de fazer com que seus alunos tenham mais facilidade na aprendizagem com 56% e a capacidade de produzir conteúdo didático com 53%; esta última proporção semelhante àquela obtida entre os docentes. A resposta menos frequente entre os docentes e discentes foi de que seja mais exigente com os alunos, 20% e 19%, respectivamente. Porém, é interessante destacar algumas diferenças entre os docentes e discentes: inicialmente, como já evidenciado em outras questões, a capacidade de usar novas tecnologias foi mais citada pelos docentes (57%) que pelos discentes (49%), o que pode indicar que as novas tecnologias estão começando a ser consideradas ou inseridas no contexto do Ensino Superior mais que no do Ensino Médio. Também a capacidade de dar mais conteúdo foi proporcionalmente mais citada pelos docentes (43%) que pelos discentes (33%), o que parece indicar que os docentes estão mais preocupados com o conteúdo propriamente dito e percebem melhor as deficiências dos discentes. Já a atitude de ter mais tolerância com os alunos foi mais citada pelos discentes (22%) que pelos docentes (8%); talvez pelo fato dos professores discentes estarem agora vivenciando a experiência de serem novamente alunos no PROFMAT.

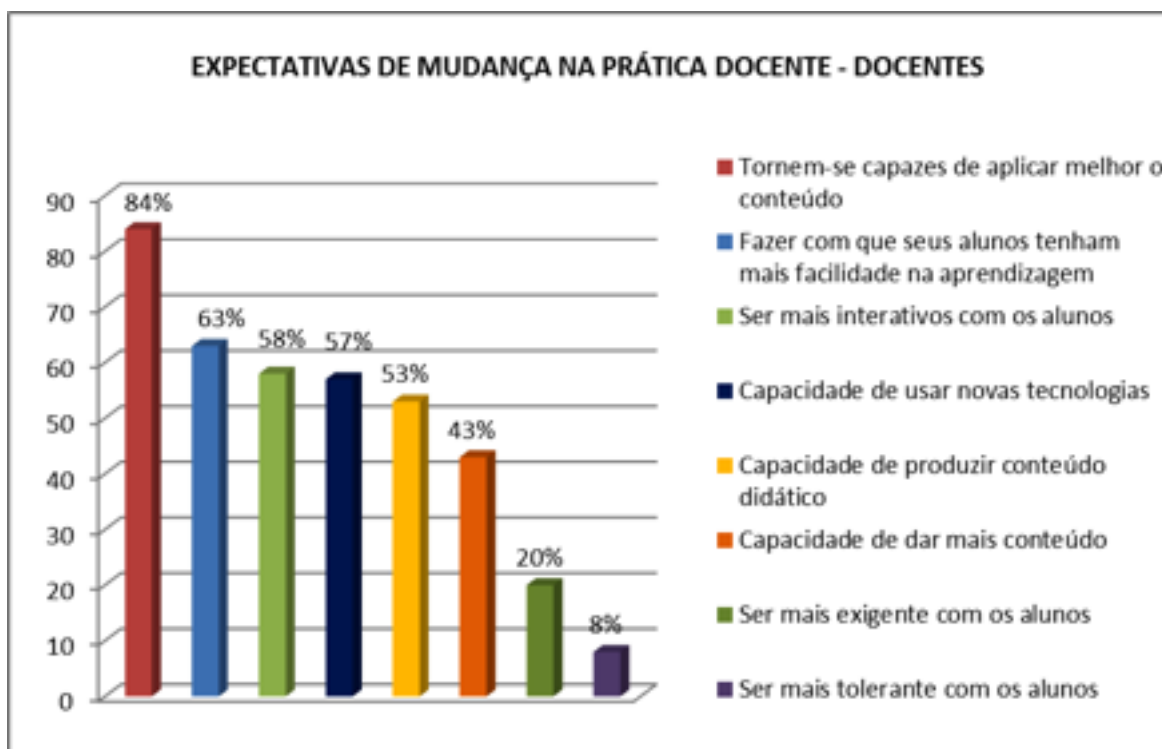


Gráfico 12: Expectativas de mudança na prática docente - docentes

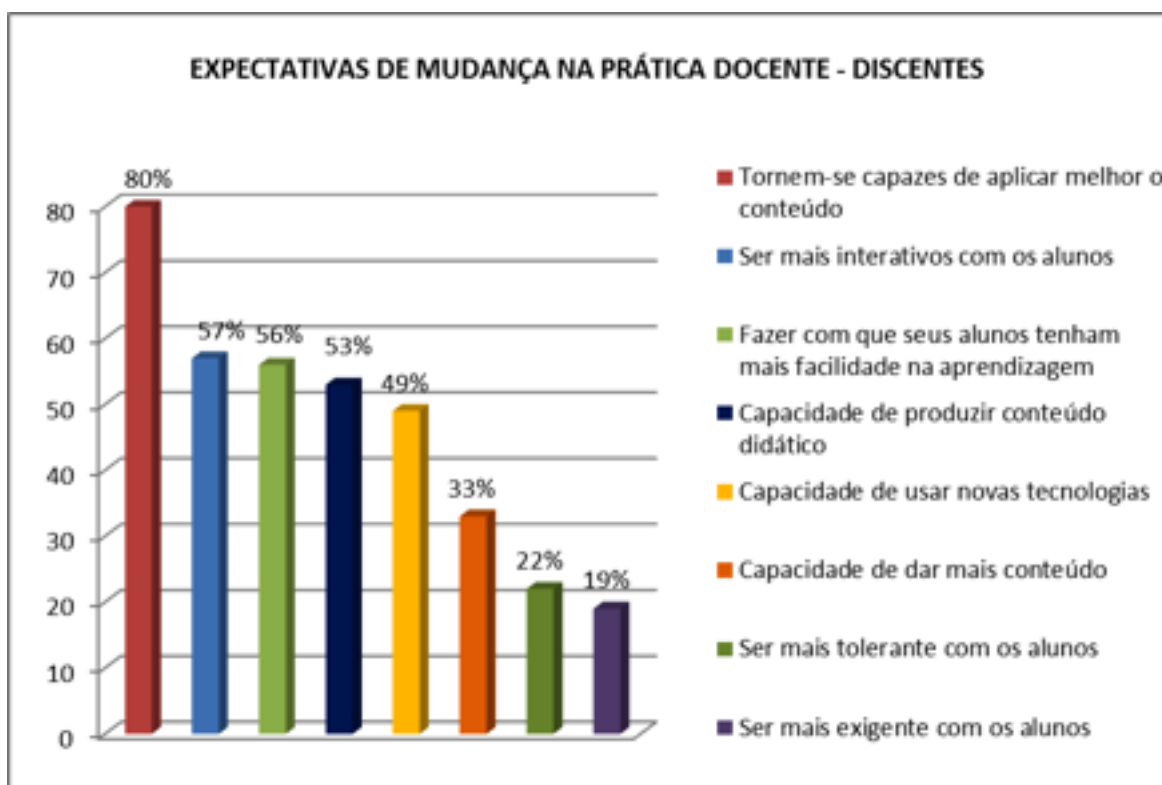


Gráfico 13: Expectativas de mudança na prática docente - discentes

X.1.2.5 Ambiente Virtual de Aprendizagem

Quanto à utilização da plataforma moodle, a maior proporção de respostas dos docentes, 43% indicou que contribuiu para a plataforma, disponibilizando recursos e atividades; 37% que utilizou a plataforma apenas para baixar o conteúdo e 20% não utilizou a plataforma regularmente. Já entre os discentes, 55% das respostas afirma que utilizou a plataforma apenas para baixar o conteúdo, cerca de 40% das respostas apontou que contribuíram disponibilizando recursos e atividades, e apenas 5% não utilizou a plataforma regularmente.

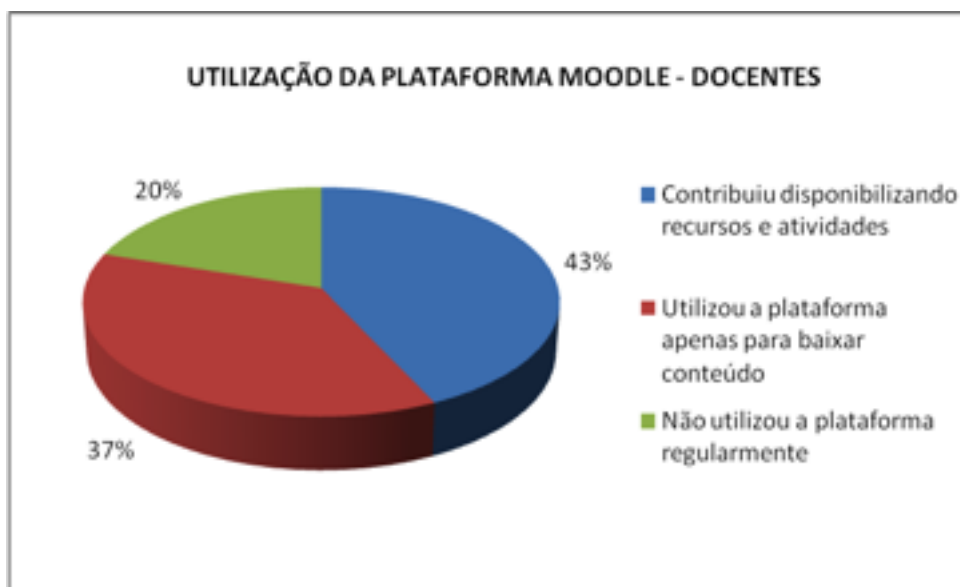


Gráfico 14: Utilização da Plataforma Moodle - docentes

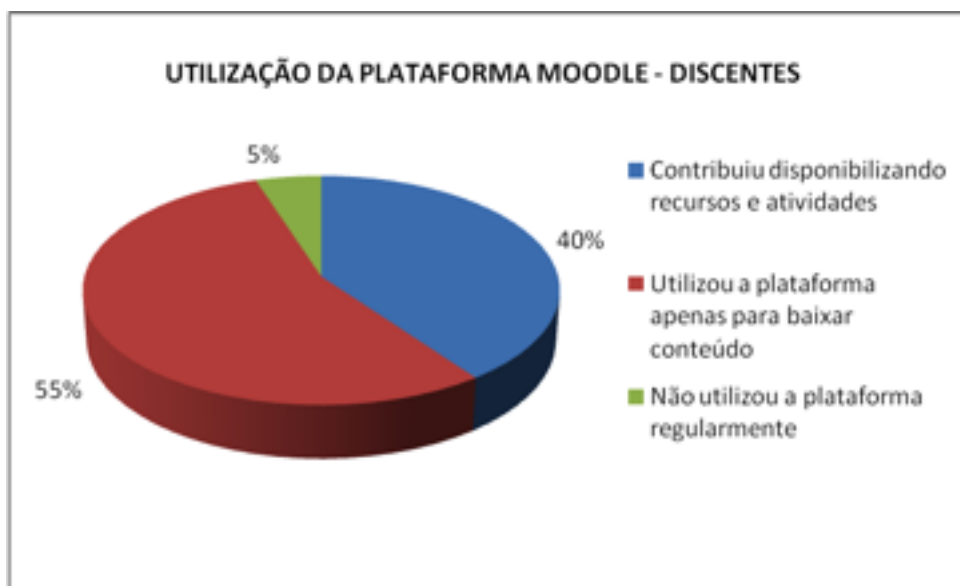


Gráfico 15: Utilização da Plataforma Moodle - discentes

Nesse aspecto, deve-se ressaltar que embora os docentes, em outras questões, tenham valorizado a utilização das novas tecnologias, elas ainda são pouco utilizadas no curso, pois menos da metade das respostas mostraram essa tendência no que se refere à disponibilização de recursos e atividades (mais característica dos docentes) ainda que entre os discentes a utilização para baixar conteúdos (que é mais característica do discente) tenha obtido mais da metade das respostas. Ou seja, o discente está utilizando a plataforma um pouco mais que os docentes, sobretudo no que se refere a baixar conteúdos e não há diferenças significativas entre a turma de 2011 e de 2012. Considerando que se trata de um curso semipresencial, essa constatação indica ainda a dificuldade de uma efetiva utilização das novas tecnologias na educação. Ao se analisar as porcentagens de respostas mais favoráveis por polo, destacam-se nessa questão os polos da UFTM e UNIR, ao passo que os polos da UFPB, UECE, UEM e UFPR apresentaram as menores proporções de respostas favoráveis.

Ao se cruzar os dados de utilização da plataforma moodle com a faixa etária dos docentes e discentes, a maior proporção daqueles respondentes de ambas as categorias que não utilizam a plataforma regularmente se encontra na faixa etária maior de 50 anos. Todavia, entre os docentes, a maior proporção dos que disponibilizam recursos e atividades está na faixa etária menor que 30 anos ao passo que entre os discentes está também entre aqueles que têm mais de 50 anos.

No que concerne ao grau de adequação ao curso dos recursos e atividades do ambiente virtual na plataforma, as respostas dos docentes e discentes são muito semelhantes, ou seja, 63% das respostas de ambas as categorias mostraram que são adequados, ao passo que 25% e 29% das respostas dos docentes e discentes, respectivamente, revelaram que são muito adequados e 12% e 8% apontaram a pouca ou nenhuma adequação. Nesse aspecto, percebe-se o maior teor de crítica por parte dos docentes, sendo que no polo da UFSCAR há a maior proporção de satisfação entre os docentes e discentes, enquanto em 11 polos foi observada baixíssima satisfação dos docentes, aspecto também constatado na UFRB e UECE, nesse caso, entre os discentes. Mas cabe observar uma evolução da turma de 2012 em relação à de 2011, ou seja, 90% dos discentes de 2011 e 94% de 2012 apontaram as categorias mais altas de adequação, ainda que sempre em maior proporção o segundo nível de adequação.

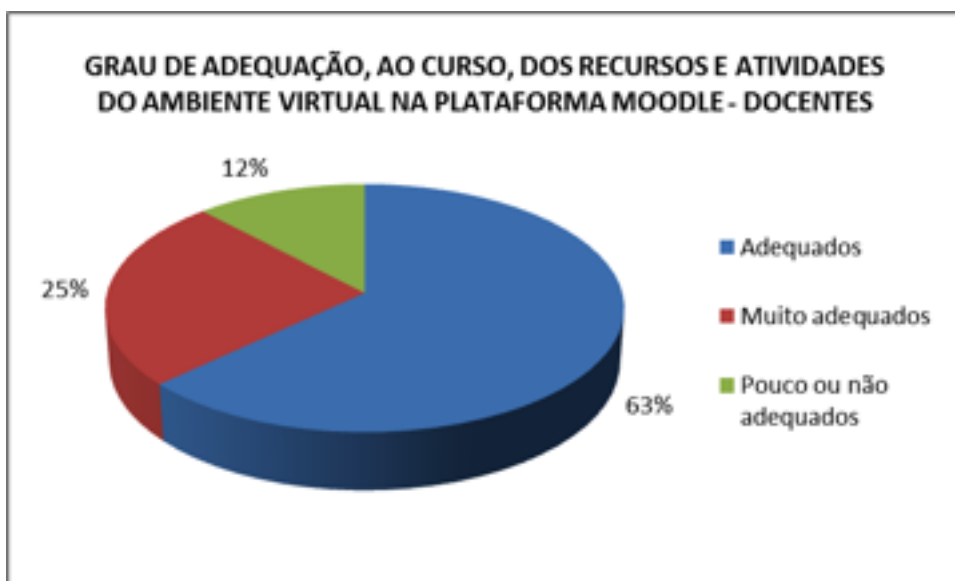


Gráfico 16: Grau de adequação, ao curso, dos recursos e atividades do ambiente virtual na Plataforma Moodle - docentes

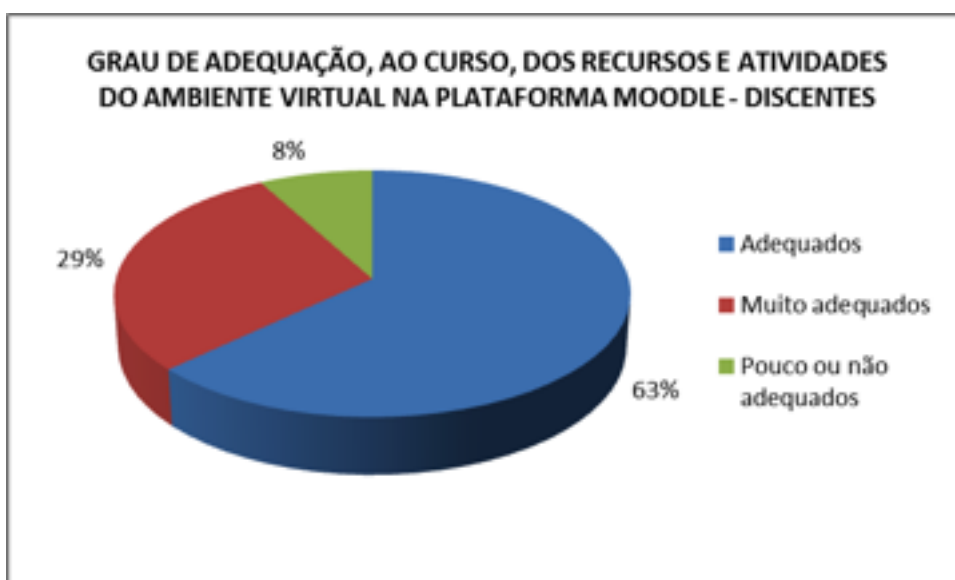


Gráfico 17: Grau de adequação, ao curso, dos recursos e atividades do ambiente virtual na Plataforma Moodle - discentes

X.1.2.6 Tutoria

A dificuldade com as ferramentas virtuais também se percebe ao se inquirir sobre o modelo de tutoria utilizado. Segundo as respostas dos docentes, 68% indicaram o apoio em sala de aula e 32% o apoio virtual, ao passo que as respostas dos discentes se concentraram no apoio em sala de aula com 72% das respostas e 28% no apoio virtual. Ou seja, o modelo virtual de tutoria ainda está sendo pouco utilizado. Entre os discentes, destacaram-se no apoio virtual os polos da UFRPE e UFG e entre os docentes, os polos da UTFPR e da UFG. Deve-se assinalar que muitos polos, na percepção de docentes e discentes, não utilizam a tutoria virtual, ainda que poucos, alguns deles já citados, a utilizem predominantemente, o que mostra alguma heterogeneidade entre os polos, também nesse aspecto.

Contudo, o modelo de tutoria utilizado para o ensino e aprendizagem, seja virtual ou presencial, está sendo relativamente bem avaliado pelos docentes e discentes, seja virtual ou presencial, está sendo relativamente bem avaliado pelos docentes e discentes, ainda que um pouco melhor pelos docentes, pois a tutoria foi considerada muito importante por 59% das respostas dos docentes e por 57% das respostas dos discentes, ao passo que foi considerada importante por 35% e 33% das respostas dos docentes e discentes, respectivamente. A pouca ou nenhuma importância teve 6% de respostas entre os docentes e 10% entre os discentes. Cabe observar que a turma de 2012 avaliou melhor tutoria que a turma de 2011, pois 59% dos respondentes de 2012 e 54% de 2011 declararam ser a tutoria muito importante para o ensino e aprendizagem.

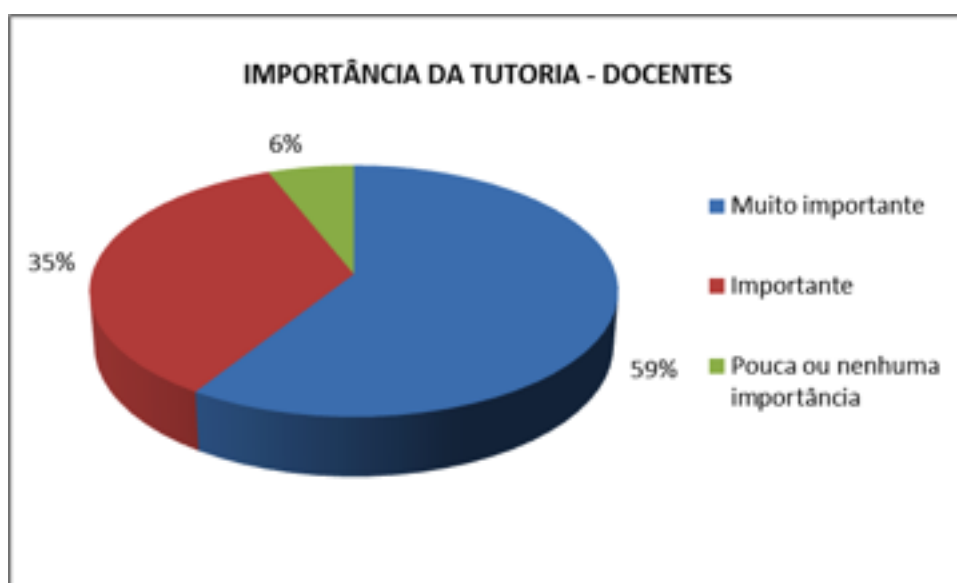


Gráfico 18: Importância da tutoria - docentes

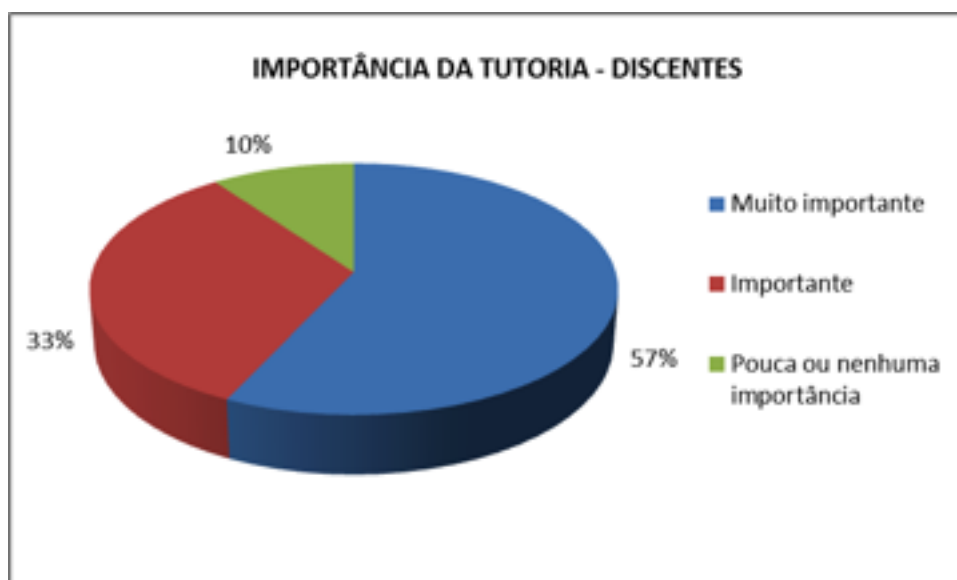


Gráfico 19: Importância da tutoria - discentes

X.1.2.7 Trabalho de Conclusão de Curso

No que concerne à proporção de tempo para o trabalho de conclusão de curso, ambas as categorias (docente e discente) consideram essa proporção de tempo pequena (60% entre os docentes e 70% entre os discentes). Porém, quando as respostas são analisadas por turma dos discentes, verifica-se que 79% das respostas de 2011 afirmaram ser pequena, ao passo que em 2012 essa proporção diminuiu para 64%, revelando, talvez, uma menor insatisfação com essa proporção de tempo. Esse trabalho final em relação às disciplinas, tendo em vista a formação do mestre, foi considerado muito importante por 56% das respostas dos docentes, ao passo que 39% achou importante. Apenas 6% das respostas destacaram a pouca ou nenhuma importância.

X.1.3 Questões abertas

Com o objetivo de categorizar qualitativamente as respostas abertas fornecidas por 1775 discentes e 484 docentes ao questionário de avaliação do PROFMAT, foram analisadas duas planilhas MS EXCEL e, por meio de técnicas estatísticas e de processamento, foram pré-selecionadas categorias que poderiam agrupar respostas similares. Embora não se tenha trabalhado com um número pré-definido de categorias, buscaram-se agrupar o máximo possível os assuntos correlatos sem, no entanto, prejudicar a clareza e a possibilidade de análise estatística dos mesmos.

Cabe ressaltar que, a princípio, não se supunha que as respostas de cada um dos grupos de respondentes, em uma mesma pergunta, se adequassem em categorias semelhantes. Porém, com raras exceções, e estas ocorreram com categorias menos frequentes, as respostas de ambos os grupos convergiram para o mesmo grupo de categorias. Um dos motivos foi o fato de não ter sido estabelecida nenhuma pré-seleção ou pré-definição de quantidade de categorias antes da análise.

Desta forma, foi facilitada a tarefa de estabelecer uma análise estatística comparativa entre as respostas de ambos os grupos que, por fim, mostrou mais similaridades que se poderia supor inicialmente.

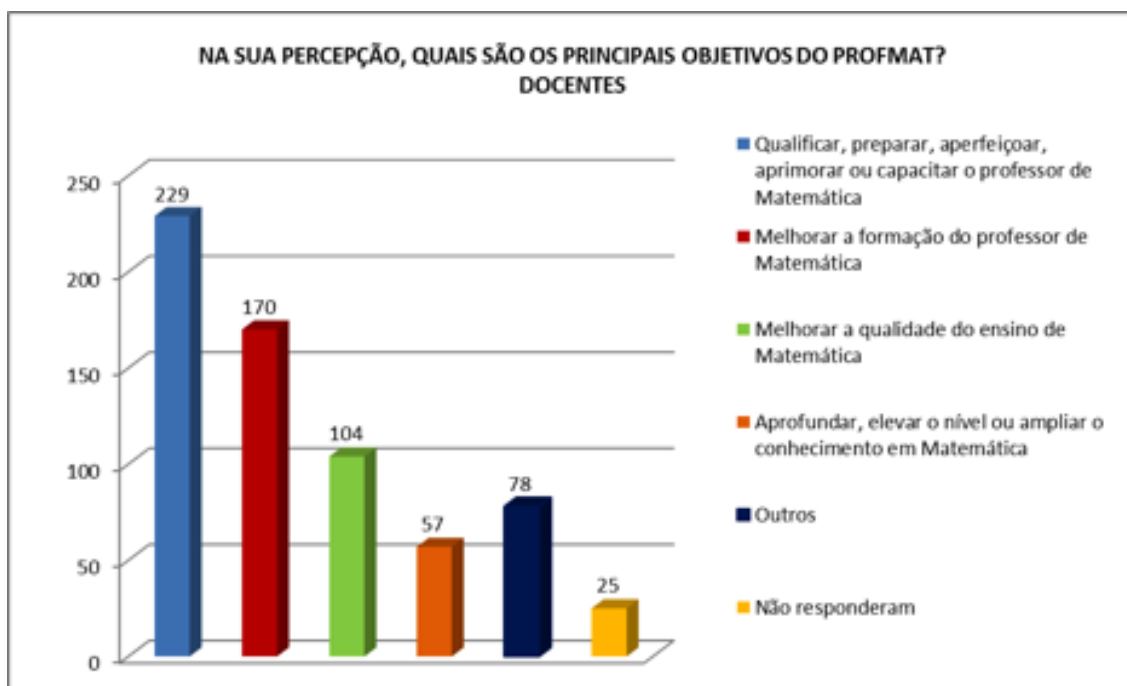


Gráfico 20: Objetivos do PROFMAT - docentes

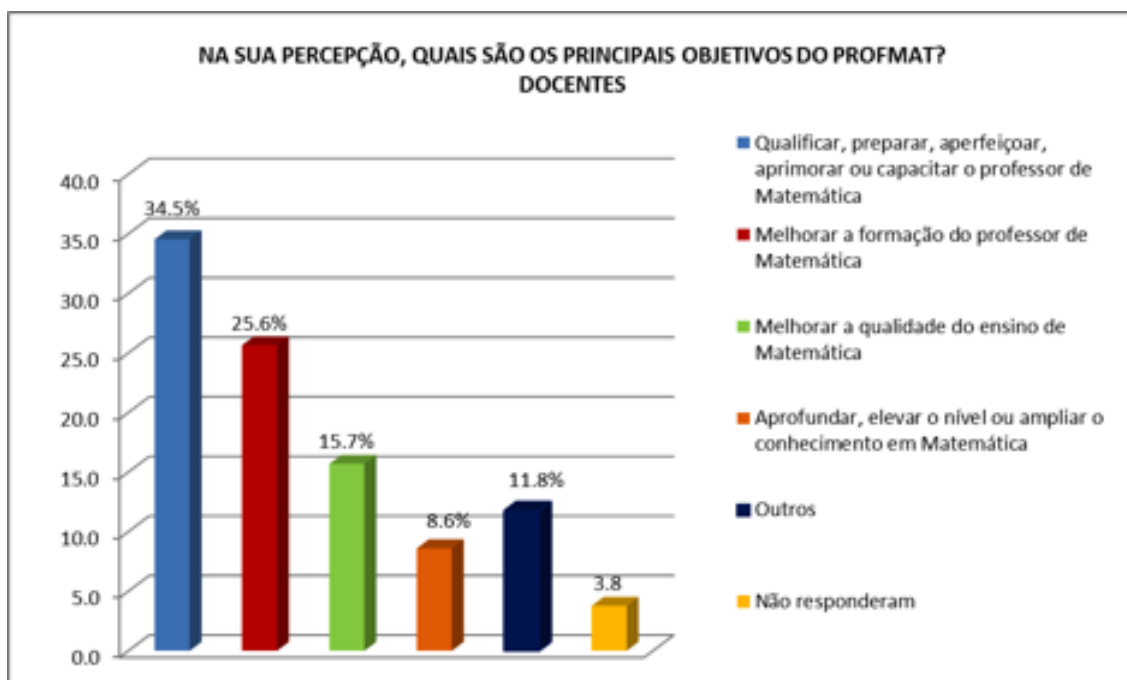


Gráfico 21: Objetivos do PROFMAT - docentes

Nas respostas dadas sobre os objetivos do PROFMAT pelos docentes, observou-se uma prevalência da indicação de aspectos voltados à capacitação profissional, entre eles qualificar, preparar, aperfeiçoar, aprimorar e capacitar o professor de Matemática, como os principais objetivos do PROFMAT. Esta resposta foi apontada 229 vezes (34,5%) como o principal objetivo do PROFMAT, seguida pela resposta melhorar a formação do professor de Matemática, apontada 170 vezes (25,6%). Em terceiro lugar, os docentes apontaram melhorar a qualidade do ensino de Matemática (incluindo a melhora no Ensi-

no Público, Básico, Fundamental e Médio), com 104 respostas (15,7%). Em quarto lugar, ampliar/aprofundar o conhecimento geral em Matemática, com 57 respostas (8,6%).

No universo de respostas dos docentes, 78 delas (11,8%) não foram incluídas nas categorias acima, indicando, como principais objetivos do PROFMAT: a reciclagem dos professores (apontada em 6 situações), o atendimento às atividades de pesquisa (4 respostas), a obtenção de título visando à melhoria salarial (2 respostas), a permissão do reconhecimento meritório dos professores por meio da titulação (1 resposta) e a distribuição dos certificados para atingir indicadores (1 resposta), entre outras.

Percebe-se que a grande maioria dos docentes entendeu que os principais objetivos do PROFMAT voltam-se à qualificação profissional e à melhora da formação do professor (60,1% das respostas apontadas, contra 27,5% de respostas voltadas a um maior conhecimento/melhoria no ensino de Matemática), podendo esta resposta ser analisada como uma indicação de que os docentes percebem uma lacuna em programas que possibilitem o crescimento profissional dos mesmos, lacuna esta bem preenchida pelo PROFMAT.

O número de respostas (638) foi maior que o número de respondentes (469), pois se abriu a possibilidade, nesta questão, do docente responder mais de uma vez ao mesmo questionamento. Houve, ainda, 25 docentes que não responderam à questão.

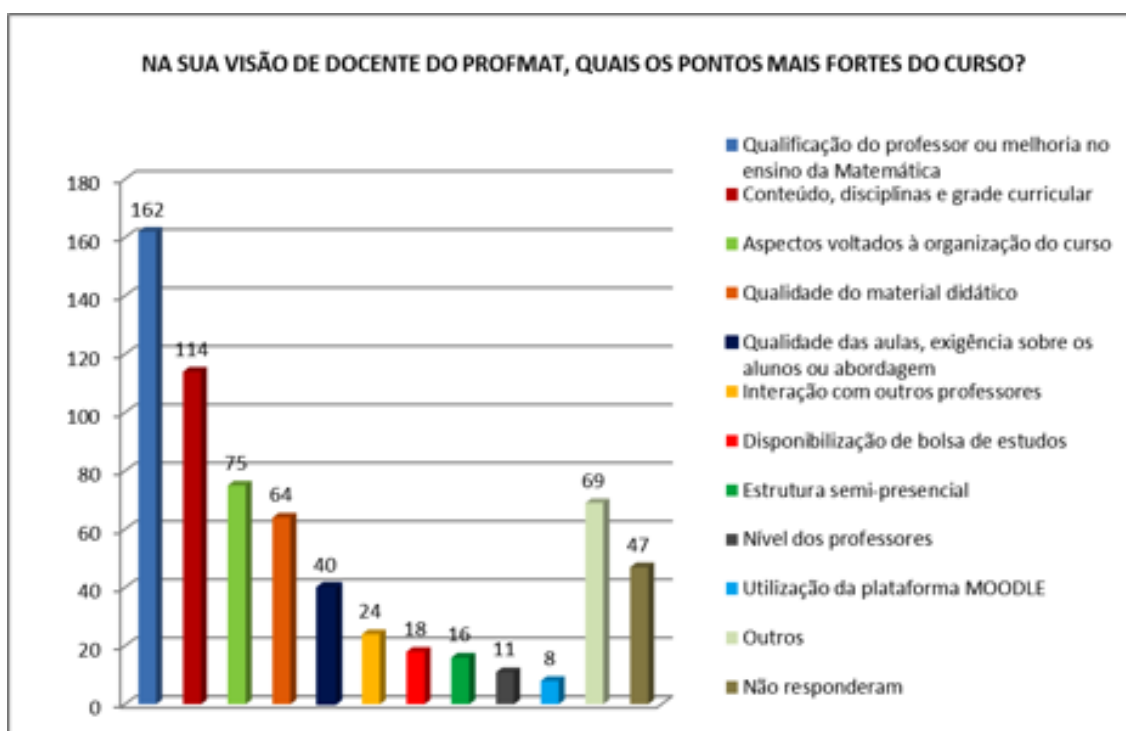


Gráfico 22: Pontos fortes do curso - docentes

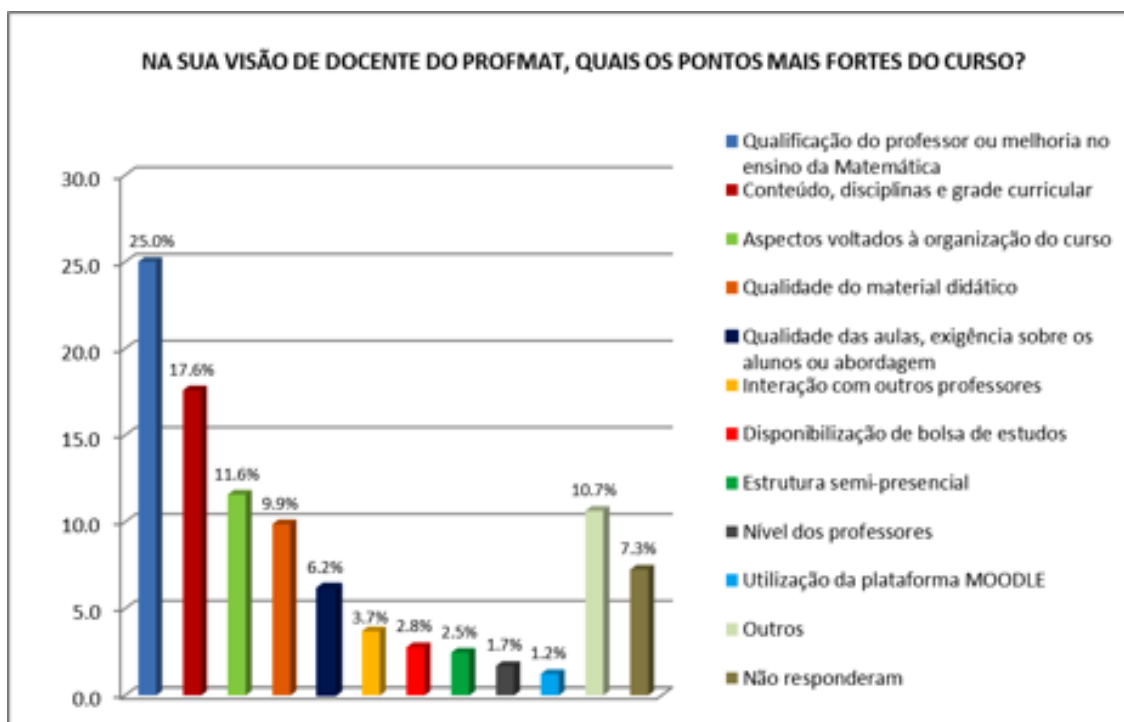


Gráfico 23: Pontos fortes do curso: docentes

Nas respostas dadas sobre os pontos fortes do curso pelos docentes, observou-se uma grande gama de respostas positivas, o que pode ser lido como um indício de seu sucesso perante os docentes.

Os pontos fortes do curso, segundo os docentes, foram os seguintes: em primeiro lugar, aspectos voltados à capacitação profissional e melhoria do ensino de Matemática, apontada 162 vezes (25%), seguida pela resposta conteúdo, disciplinas e grade curricular, apontada 114 vezes (17,6%). Em terceiro lugar, os docentes apontaram aspectos voltados à organização do curso (incluindo a seriedade, a estrutura, os objetivos e o alcance nacional do curso), com 75 respostas (11,6%). Em quarto lugar, a qualidade do material didático, observada em 64 respostas (9,9%). Seguiu-se, ainda, a qualidade das aulas (incluindo-se a exigência aos alunos, os exercícios, a abordagem e as avaliações) com 40 respostas (6,2%), interação com outros professores (incluindo a troca de experiências, interação e a discussão de métodos) com 24 respostas (3,7%), a disponibilização de bolsas de estudo (18 respostas, 2,8%), a estrutura semipresencial (16 respostas, 2,5%), o nível dos professores (11 respostas, 1,7%) e a utilização da plataforma MOODLE (8 respostas, 1,2%).

No universo de respostas dos docentes, 69 delas (10,7%) não foram incluídas nas categorias acima, indicando como pontos mais fortes do curso a motivação/comprometimento dos alunos (apontada em 5 situações), trazer o professor para o convívio acadêmico (3 respostas), a vinculação da maior parte do conteúdo tratado ao ensino básico (2 respostas), incentivar o rigor da escrita Matemática (1 resposta), sua utilização como ferramenta de diagnóstico (1 resposta), entre outras.

Percebe-se que a maioria dos docentes entendeu que os pontos fortes do curso concentram-se na estrutura criada para o mesmo, sob coordenação da Sociedade Brasi-

leira de Matemática (SBM), observada como uma instituição séria e comprometida pelos docentes. Aproximadamente 52% das respostas dos docentes indicaram aspectos estruturais do curso como pontos fortes (respostas agrupadas). Esta excelente avaliação feita pelos docentes pode ser analisada como uma indicação do acerto da estrutura atual do PROFMAT, em que pese a sua concentração em estados da Região Sudeste. Ou seja, indica-se que o modelo atual de estrutura do PROFMAT atende, de forma satisfatória, aos docentes que elogiaram sua organização através de diversos aspectos pontuados nas respostas à questão 9.1.

O número de respostas (601) foi maior do que o número de respondentes (447), pois se abriu a possibilidade, nesta questão, do docente responder mais de uma vez ao mesmo questionamento. Houve, ainda, 47 docentes que não responderam à questão.

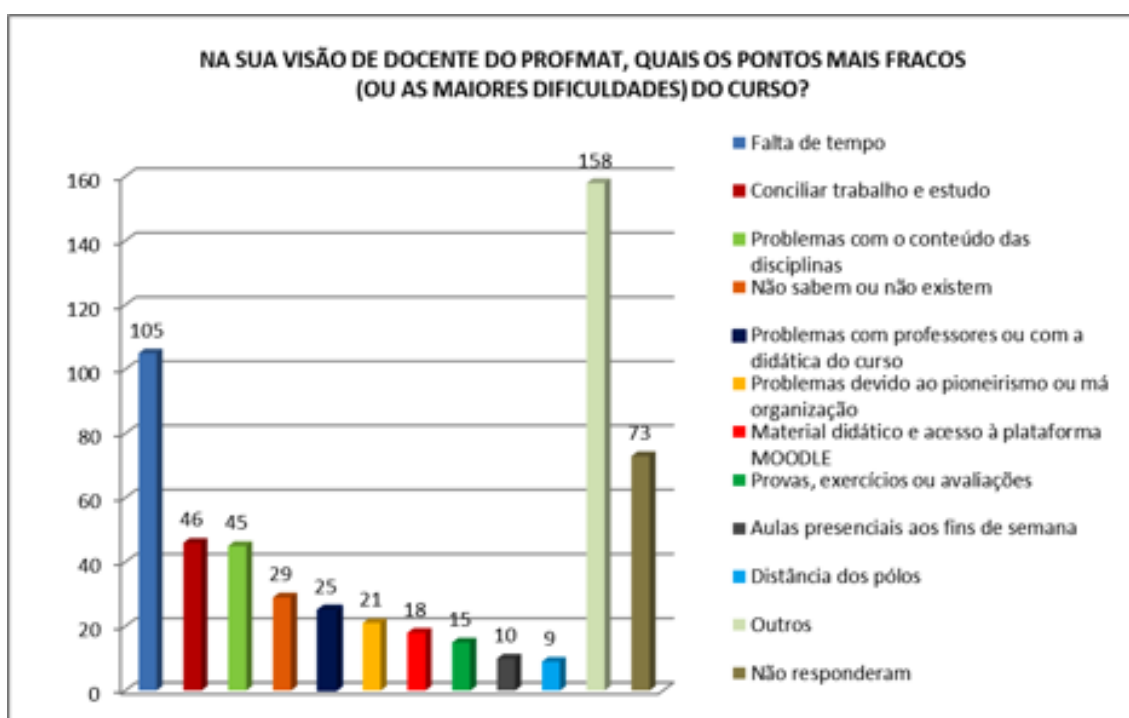


Gráfico 24: Pontos fracos do curso - docentes

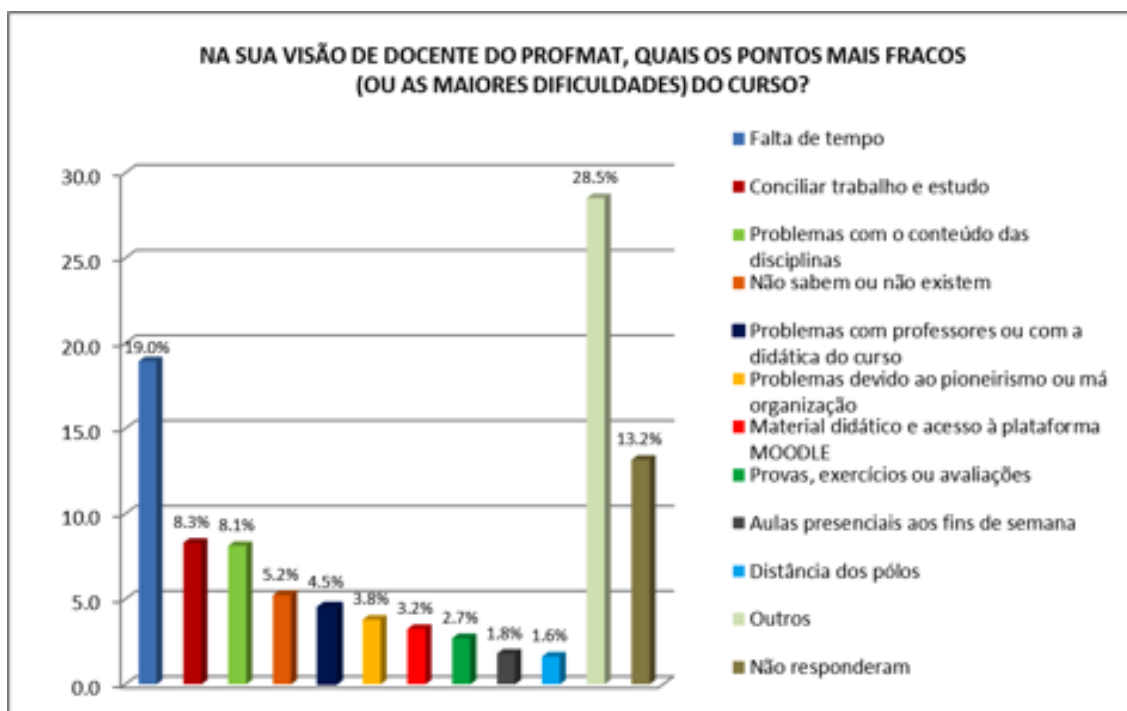


Gráfico 25: Pontos fracos do curso - docentes

Nas respostas dadas sobre os pontos fracos do curso pelos docentes, observou-se uma grande dispersão de respostas, que mesmo agrupadas em dez categorias, ainda proporcionaram 158 respostas (28,5%) consideradas como outras.

Os pontos fracos do curso, segundo os docentes, foram os seguintes: em primeiro lugar, a falta de tempo, incluindo nesta categoria a falta de tempo para a conclusão do TCC, a falta de tempo para o curso e para a realização de exercícios, apontada 105 vezes (19%), seguida pela resposta conciliar trabalho e estudo, apontada 46 vezes (8,3%). Em terceiro lugar, os docentes apontaram problemas relacionados ao conteúdo da disciplina (considerado fraco por um grupo e demasiadamente forte por outro), com 45 respostas (8,1%). Em quarto lugar, estabeleceu-se o grupo de respostas dos docentes que não sabem ou não indicam pontos fracos no curso (29 respostas, 5,2%). Seguiram-se, ainda, problemas com professores ou com a didática do curso (25 respostas, 4,5%), problemas devido ao pioneirismo ou estrutura do curso (21 respostas, 3,8%), material didático ou acesso à plataforma MOODLE (18 respostas, 3,2%), provas, exercícios ou avaliações que não refletiram a profundidade do curso (15 respostas, 2,7%), as aulas presenciais no fim de semana (10 respostas, 1,8%) e a distância dos polos (9 respostas, 1,6%).

No universo de respostas dos docentes, 158 delas (28,5%) não foram incluídas nas categorias acima, indicando como pontos mais fracos/maiores dificuldades do curso a motivação/comprometimento ou postura dos alunos (apontada em 15 situações), a falta de colaboração ou de apoio das Secretarias de Educação (9 respostas), a falta de aplicabilidade ou de um maior relacionamento dos conteúdos apreendidos pelos cursos do PROFMAT com a realidade da sala de aula vivenciada pelo professor (5 respostas), a heterogeneidade dos alunos das diferentes regiões (3 respostas), dificuldade de acesso à internet no interior dos estados (2 respostas), entre outras.

Esta grande diversidade de respostas para essa pergunta pode estar refletindo, entre outras coisas, a heterogeneidade da população participante da pesquisa (característica da abrangência nacional do PROFMAT), uma vez que as respostas não seguem um padrão constante. Esta heterogeneidade é tanto regional, quanto de formação e de objetivos, o que explicaria o fato de aproximadamente 1 em cada 3 respondentes ter indicado fatores individuais e pontuais como pontos fracos do curso.

Percebe-se que parte dos docentes entendeu que os pontos fracos do curso concentram-se no tempo (ou na ausência deste): aproximadamente 30% dos respondentes indicou a falta de tempo ou dificuldades em conciliar trabalho e estudos como ponto mais fraco do curso. As demais respostas dispersas não permitem concluir, com maior significância estatística, outros pontos fracos que também devam ser trabalhados pelos responsáveis pelo curso.

O número de respostas (481) foi maior que o número de respondentes (421), pois se abriu a possibilidade, nesta questão, do docente responder mais de uma vez ao mesmo questionamento. Houve, ainda, 73 docentes que não responderam a essa questão.

Ressalta-se, ainda, que houve um maior número de respostas indicando aspectos positivos (questão 9.1, com 601 respostas) que respostas indicando aspectos negativos ou pontos fracos (questão 9.2, com 481 respostas). Esta diferença, de aproximadamente 25%, pode ser lida como um indício do sucesso do curso perante os docentes.



Gráfico 26: Sugestões de aprimoramento - docentes

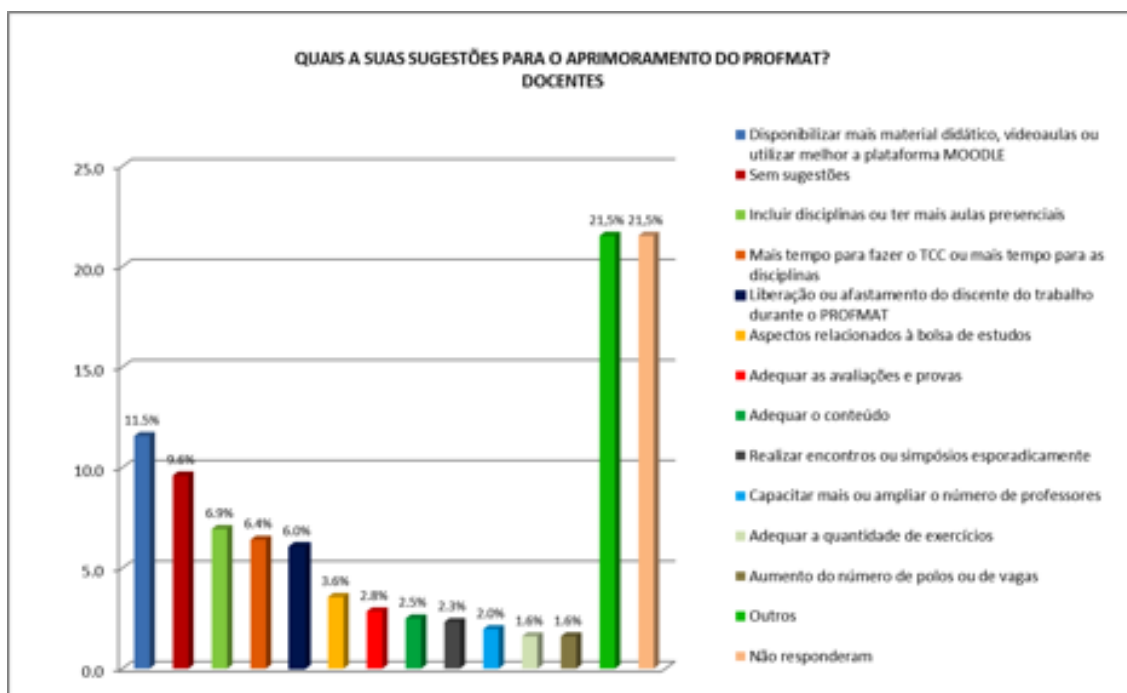


Gráfico 27: Sugestões de aprimoramento – docentes

Figura 8 – Respostas à questão sobre sugestões de aprimoramento, em números relativos.

Nas respostas dadas sobre sugestões de aprimoramento pelos docentes, observou-se novamente uma grande dispersão de respostas, que mesmo agrupadas em doze categorias distintas, ainda proporcionaram 121 respostas (21,5%) consideradas como outras.

As principais sugestões dos docentes foram, em ordem decrescente:

- Aspectos referentes ao material didático (disponibilizar mais material didático, entregá-lo com maior antecedência, ampliar o número de videoaulas e proporcionar uma melhor utilização da plataforma MOODLE: 65 respostas (11,5%);
- Não sabem ou não possuem sugestões: 54 respostas (9,6%);
- Incluir disciplinas específicas (fundamentais, básicas, pedagógicas, análise, entre outras) ou ter mais aulas presenciais: 39 respostas (6,9%);
- Mais tempo disponível para fazer o TCC (assunto comentado 27 respostas nas 36 respostas colhidas) e mais tempo para disciplinas específicas: 36 respostas (6,4%);
- Liberação ou afastamento ou redução da carga horária do discente durante o curso: 34 respostas (6%);
- Aspectos relacionados à bolsa de estudos (em sua maioria comentando o fato de o docente não precisar receber tal bolsa, cujos recursos poderiam ser destina-

dos para outros fins): 20 respostas (3,6%);

- Adequar as avaliações e as provas ao que foi ensinado durante o curso. Dada a heterogeneidade de formação dos docentes, aproximadamente 35% observaram a necessidade de avaliações e provas mais fáceis, e 25% observaram a necessidade de provas mais difíceis: 16 respostas (2,8%);
- Adequar o conteúdo do curso ao ensino fundamental, ao tempo disponível ou às necessidades da educação básica: 14 respostas (2,5%);
- Realizar encontros ou simpósios esporadicamente: 13 respostas (2,3%);
- Capacitar melhor os docentes do PROFMAT ou ampliar o número de docentes: 11 respostas (2%);
- Adequar a quantidade de exercícios ao tempo disponível ou à dificuldade exigida: 9 respostas (1,6%); e
- Aumentar o número de polos ou de vagas: 9 respostas (1,6%).

No universo de respostas dos docentes, 121 delas (21,5%) não foram incluídas nas categorias acima, indicando, como sugestões para o aprimoramento do PROFMAT, a maior independência para o professor na montagem do seu curso (apontada em 9 situações), adequar a atuação dos tutores (5 respostas), melhorar a coordenação ou a comunicação nacional – polos (4 respostas), entre outras.

Esta grande diversidade de respostas para a pergunta pode estar refletindo, entre outras coisas, a heterogeneidade da população participante da pesquisa (característica da abrangência nacional do PROFMAT), uma vez que as respostas não seguem um padrão constante.

O número de respostas (442) foi maior que o número de respondentes (373), pois abriu-se a possibilidade, nesta questão, do docente responder mais de uma vez ao mesmo questionamento. Houve, ainda, 121 docentes que não responderam à questão 9.3.

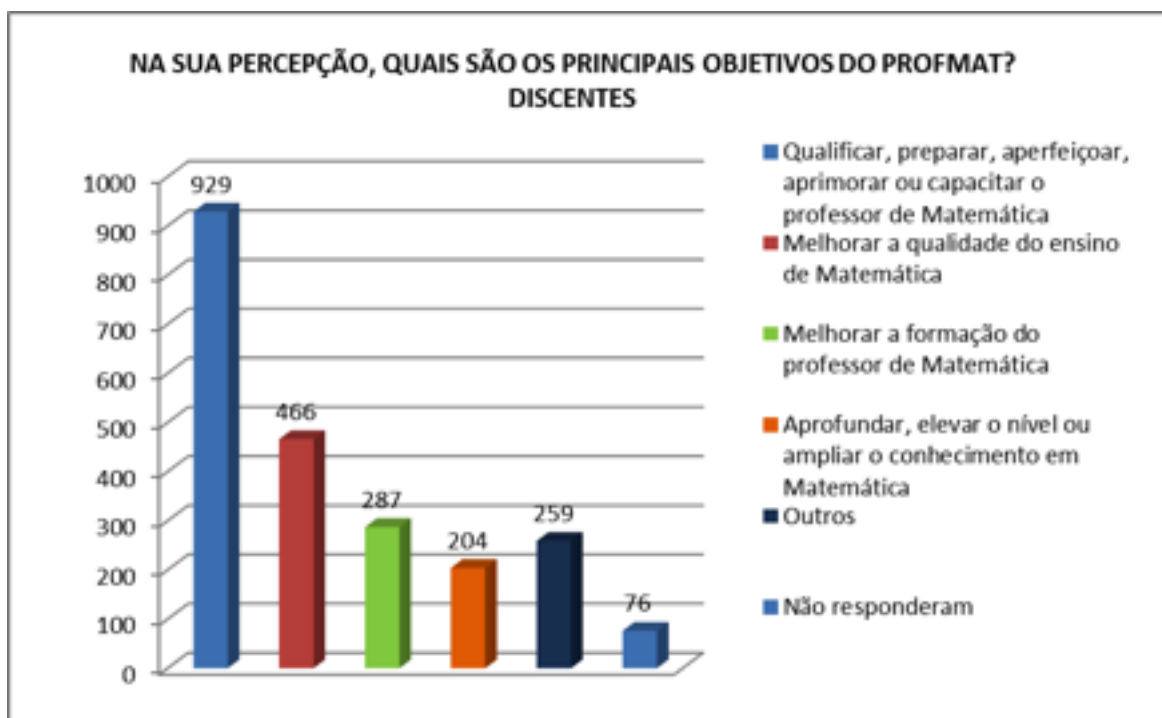


Gráfico 28: Objetivos do PROFMAT - discentes

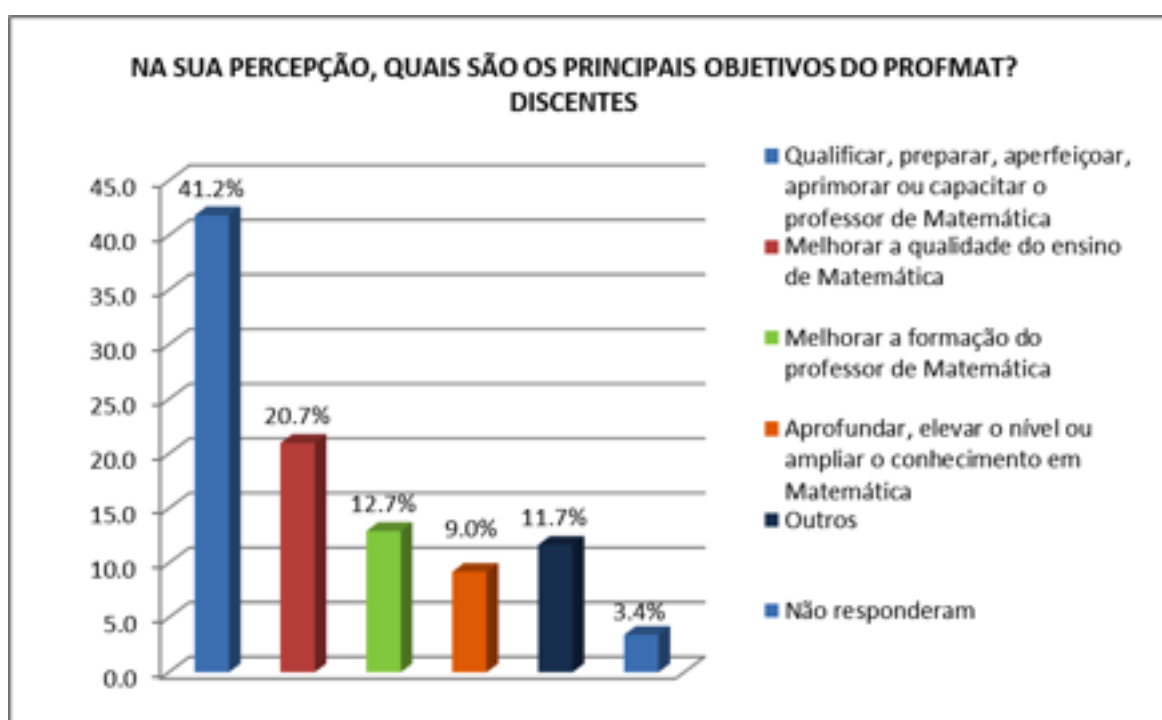


Gráfico 29: Objetivos do PROFMAT - discentes

Nas respostas dadas à questão sobre os objetivos do PROFMAT pelos discentes, observou-se uma prevalência da indicação de aspectos voltados à capacitação profissional, entre eles qualificar, preparar, aperfeiçoar, aprimorar e capacitar o professor de Matemática, como os principais objetivos do PROFMAT. Esta resposta foi apontada 929

vezes (20,7%) como o principal objetivo do PROFMAT, seguida pela resposta melhorar a qualidade do ensino de Matemática (incluindo a melhora no Ensino Público, Básico, Fundamental e Médio), com 466 respostas (15,7%). Em terceiro lugar, os discentes apontaram a resposta melhorar a formação do professor de Matemática (287 respostas, 12,7%). Em quarto lugar, ampliar/aprofundar o conhecimento geral em Matemática, com 204 respostas (9%).

No universo de respostas dos discentes, 259 delas (11,7%) não foram incluídas nas categorias acima, indicando, como principais objetivos do PROFMAT o incentivo à pesquisa (8 respostas), a reciclagem dos professores (apontada em 4 situações), melhorar a renda do professor (2 respostas), fornecer ferramentas para o ensino de Matemática (2 respostas), possibilitar o acesso dos professores das escolas públicas a um retorno aos bancos da universidade, possibilitando uma continuidade de estudos (1 resposta), entre outras.

Percebe-se que a maioria dos discentes entendeu que os principais objetivos do PROFMAT voltam-se à qualificação profissional e à melhora da formação do professor (54% das respostas apontadas, contra 30% de respostas voltadas a um maior conhecimento/melhoria no ensino de Matemática), podendo esta resposta ser analisada como uma indicação de que os discentes percebem uma lacuna em programas que possibilitem o crescimento profissional dos mesmos, lacuna esta bem preenchida pelo PROFMAT.

O número de respostas (2.221) foi maior que o número de respondentes (1.699), pois abriu-se a possibilidade, nesta questão, do discente responder mais de uma vez ao mesmo questionamento. Houve, ainda, 76 discentes que não responderam à questão.

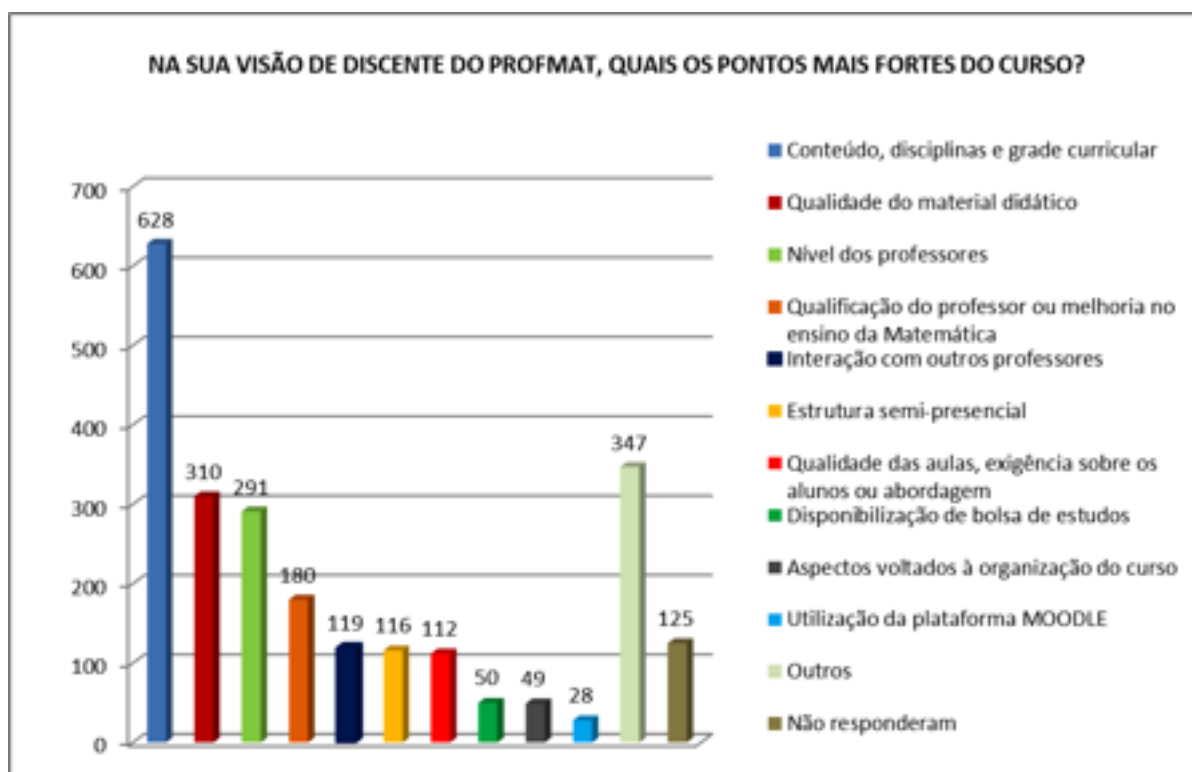


Gráfico 30: Pontos fortes do curso - discente

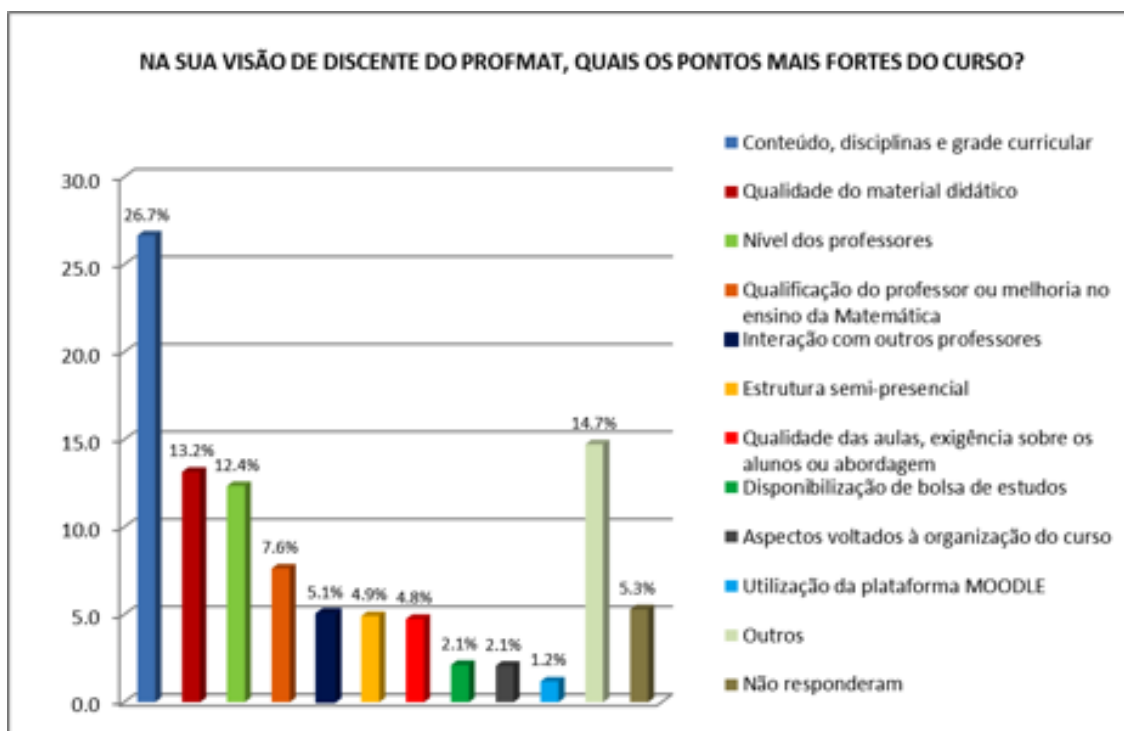


Gráfico 31: Pontos fortes do curso - discentes

Nas respostas dadas à questão sobre os pontos fortes do curso pelos discentes, novamente observou-se uma grande gama de respostas positivas, o que pode ser lido, também, como um indício de seu sucesso perante os discentes.

Os pontos fortes do curso, segundo os discentes, foram os seguintes: Em primeiro lugar, conteúdo, disciplinas e grade curricular, apontados 628 vezes (26,7%), seguidos pela resposta qualidade do material didático, esta observada em 310 respostas (13,2%). Em terceiro lugar, os discentes apontaram o nível dos professores (291 respostas, 12,4%) e em quarto lugar, aspectos voltados à capacitação profissional e melhoria do ensino de Matemática, esta apontada 180 vezes (7,6%). Seguiram-se, ainda, a interação com outros professores (incluindo a troca de experiências, interação e a discussão de métodos) com 119 respostas (5,1%), a estrutura semipresencial (116 respostas, 4,9%), a qualidade das aulas, incluindo-se a exigência aos alunos, os exercícios, a abordagem e as avaliações (112 respostas, 4,8%), a disponibilização de bolsas de estudo (50 respostas, 2,1%), aspectos voltados à organização do curso, incluindo a seriedade, a estrutura, os objetivos e o alcance nacional do curso (49 respostas, 2,1%) e a utilização da plataforma MOODLE (28 respostas, 1,2%).

No universo de respostas dos discentes, 347 delas (14,7%) não foram incluídas nas categorias acima, indicando, como pontos mais fortes do curso a possibilidade de titulação e as vantagens decorrentes da mesma (34 respostas), o retorno à universidade (13 respostas), a preocupação com o ensino da matemática no ensino básico (apontada em 5 situações), a ideia/proposta do PROFMAT (5 respostas), oportunidade de estudar mais, crescer e auxiliar os alunos do Ensino Fundamental e Médio (3 respostas), entre outras.

Percebe-se que a maioria dos discentes entendeu que os pontos fortes do curso concentram-se no conteúdo, disciplinas e grade curricular do mesmo, tendo esta resposta sido indicada aproximadamente o dobro de respostas da segunda colocada (qualidade do material didático). Novamente, ao agruparem-se as respostas que abordam aspectos estruturais do curso, atinge-se um patamar de aproximadamente 68% de considerações sobre a sua funcionalidade, tecendo elogios e apontando tais aspectos como os pontos mais fortes do curso (ratificando a análise feita junto aos respondentes docentes).

O número de respostas (2.230) foi maior que o número de respondentes (1.650), pois se abriu a possibilidade, nesta questão, do discente responder mais de uma vez ao mesmo questionamento. Houve, ainda, 125 discentes que não responderam à questão 9.1.

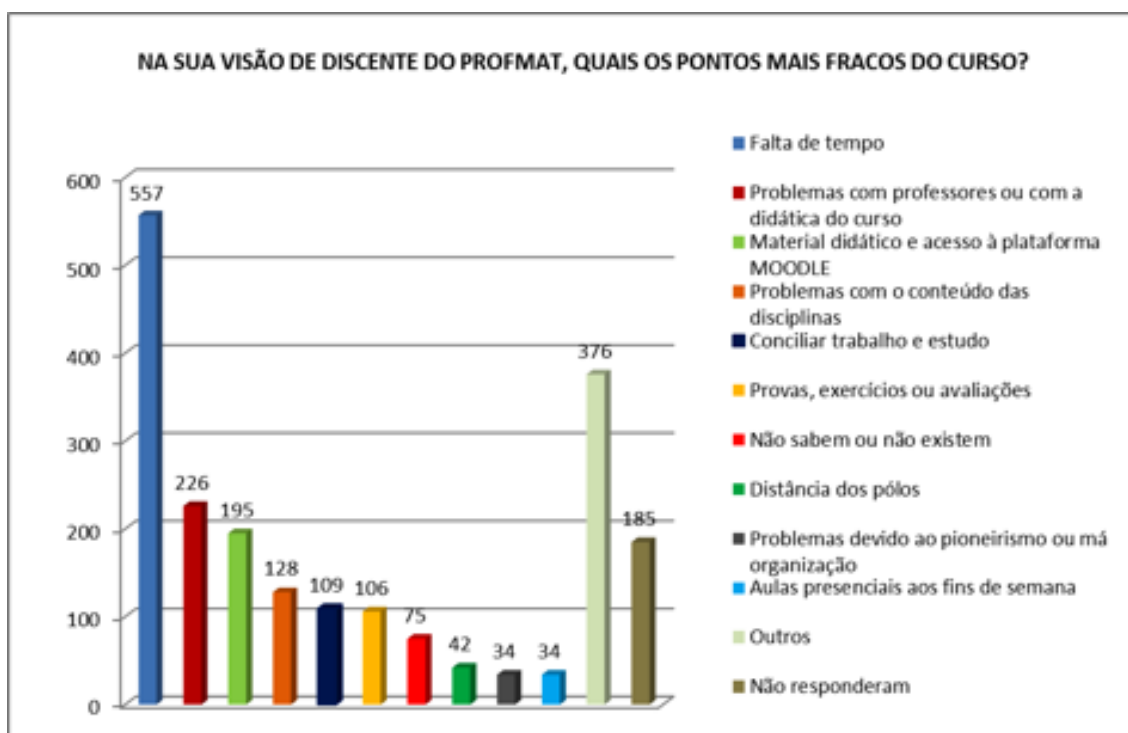


Gráfico 32: Pontos fracos do curso - discentes

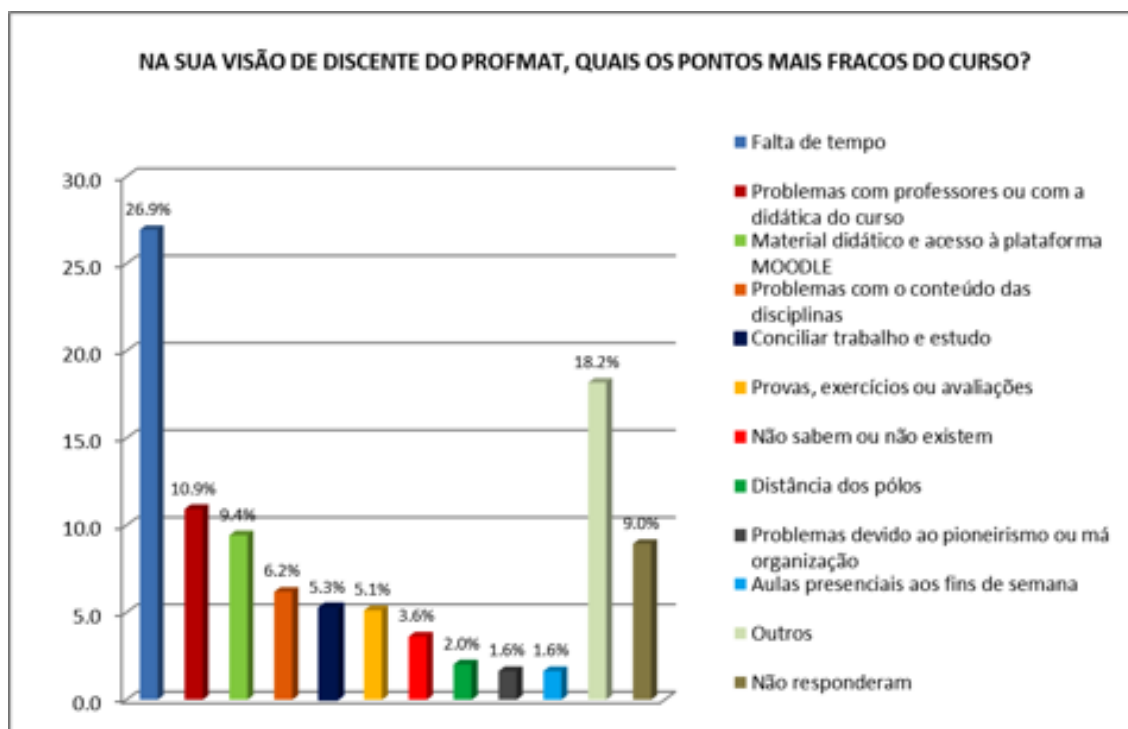


Gráfico 33: Pontos fracos do curso - discentes

Nas respostas dadas à questão sobre os pontos fracos do curso pelos discentes, observou-se uma grande dispersão de respostas, que mesmo agrupadas em dez categorias, ainda proporcionaram 376 respostas (18,2%) consideradas como outras.

Os pontos fracos do curso, segundo os discentes, foram os seguintes: Em primeiro lugar, a falta de tempo, incluindo nesta categoria a falta de tempo para a conclusão do TCC, a falta de tempo para o curso e para a realização de exercícios, apontada 557 vezes (26,9%), seguida pela resposta problemas com professores ou com a didática do curso (226 respostas, 10,9%). Em terceiro lugar, os discentes apontaram aspectos relacionados ao material didático ou acesso à plataforma MOODLE (195 respostas, 9,4%), seguindo-se, ainda, problemas relacionados ao conteúdo da disciplina (considerado fraco por um grupo e demasiadamente forte por outro), com 128 respostas (6,2%), conciliar trabalho e estudo (109 respostas, 5,3%), provas, exercícios ou avaliações que não refletiram a profundidade do curso (106 respostas, 5,1%), o grupo de respostas dos discentes que não sabem ou não indicam pontos fracos no curso (75 respostas, 3,6%), a distância dos polos (42 respostas, 2%), problemas devido ao pioneirismo ou estrutura do curso (34 respostas, 1,6%) e as aulas presenciais no fim de semana (34 respostas, 1,6%).

No universo de respostas dos discentes, 376 delas (18,2%) não foram incluídas nas categorias acima, indicando, como pontos mais fracos/maiores dificuldades do curso aspectos referentes à bolsa de estudos (apontada em 18 situações), a falta de aplicabilidade (8 respostas), a falta de informações (3 respostas), a falta de base dos discentes (3 respostas), entre outras.

Percebe-se que parte dos discentes entendeu que os pontos fracos do curso concentram-se no tempo (ou na ausência deste): aproximadamente 33% dos respondentes indicou a falta de tempo ou dificuldades em conciliar trabalho e estudos como ponto mais fraco do curso. As demais respostas dispersas não permitem concluir, com maior significância estatística, outros pontos fracos que também devam ser trabalhados pelos responsáveis pelo curso.

O número de respostas (1.942) foi maior que o número de respondentes (1.590), pois se abriu a possibilidade, nesta questão, do discente responder mais de uma vez ao mesmo questionamento. Houve, ainda, 185 discentes que não responderam à questão 9.2.

Ressalta-se, ainda, que houve um maior número de respostas indicando aspectos positivos (com 2.230 respostas) que respostas indicando aspectos negativos ou pontos fracos (, com 1.942 respostas). Esta diferença, de aproximadamente 15%, pode ser lida como um indício do sucesso do curso perante os discentes.



Gráfico 34: Sugestões de aprimoramento - discentes

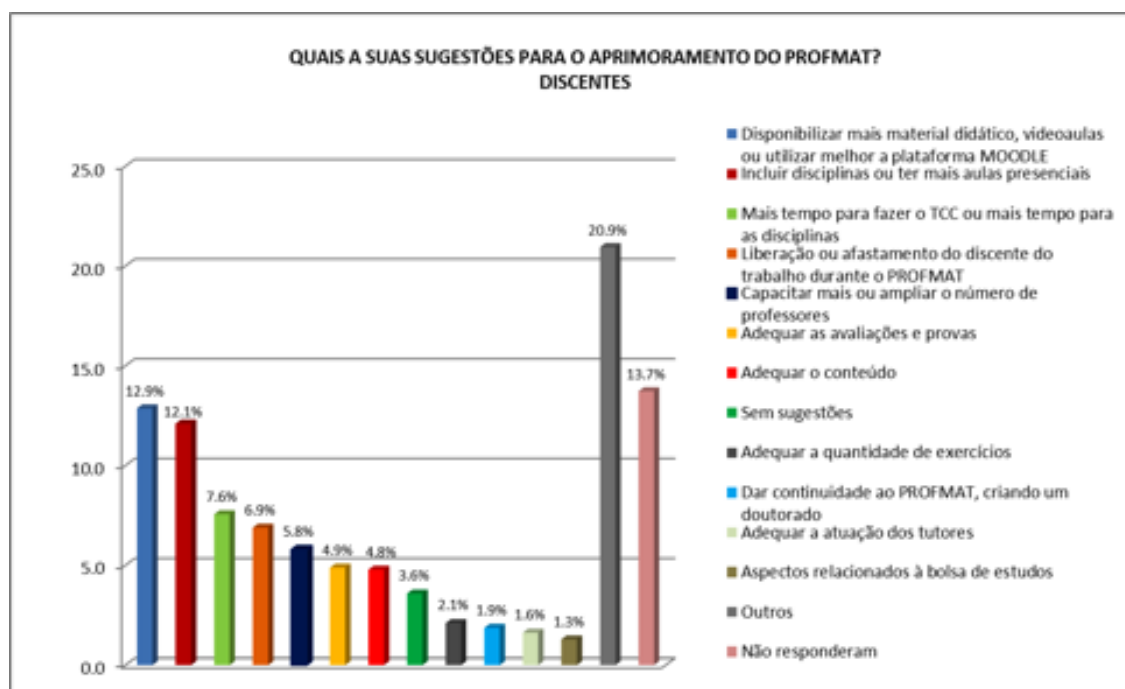


Gráfico 35: Sugestões de aprimoramento - discentes

Nas respostas dadas à questão sobre sugestões de aprimoramento pelos discentes, observou-se novamente uma grande dispersão de respostas, que mesmo agrupadas em doze categorias distintas, ainda proporcionaram 438 respostas (20,9%) consideradas como outras.

As principais sugestões dos discentes foram em ordem decrescente:

- Aspectos referentes ao material didático (disponibilizar mais material didático, entregá-lo com maior antecedência, ampliar o número de videoaulas e proporcionar uma melhor utilização da plataforma MOODLE: 269 respostas-12,9%);
- Incluir disciplinas específicas (fundamentais, básicas, pedagógicas, análise, entre outras) ou ter mais aulas presenciais: 253 respostas (12,1%);
- Mais tempo disponível para fazer o TCC e mais tempo para disciplinas específicas: 158 respostas (7,6%);
- Liberação ou afastamento ou redução da carga horária do discente durante o curso: 144 respostas (6,9%);
- Capacitar melhor os docentes do PROFMAT ou ampliar o número de docentes: 121 respostas (5,8%);
- Adequar as avaliações e provas ao que foi ensinado durante o curso. Dada a heterogeneidade de formação dos discentes, aproximadamente 40% observaram a necessidade de avaliações e provas mais fáceis, e 30% solicitaram uma maior adequação ao conteúdo das disciplinas: 102 respostas (4,9%);

- Adequar o conteúdo do curso ao Ensino Fundamental, ao tempo disponível ou às necessidades da educação básica: 100 respostas (4,8%);
- Não sabem ou não possuem sugestões: 75 respostas (3,6%);
- Adequar a quantidade de exercícios ao tempo disponível ou à dificuldade exigida: 44 respostas (2,1%);
- Dar continuidade ao PROFMAT, criando um doutorado: 39 respostas (1,9%);
- Adequar a atuação dos tutores: 34 respostas (1,6%); e
- Aspectos relacionados à bolsa de estudos (20 respostas sugerindo o aumento do valor da bolsa de estudos, como um incentivo para uma maior dedicação ou dedicação exclusiva): 27 respostas (1,3%).

No universo de respostas dos discentes, 438 delas (20,9%) não foram incluídas nas categorias acima, indicando, como sugestões para o aprimoramento do PROFMAT, um foco maior na sala de aula e na prática de ensino (22 respostas), um maior número de polos participantes (12 respostas), a realização de congressos e simpósios esporadicamente (10 respostas), eliminar o Exame Nacional de Qualificação (8 respostas), entre outras.

Esta grande diversidade de respostas para a pergunta pode estar refletindo, entre outras coisas, a heterogeneidade da população participante da pesquisa (característica da abrangência nacional do PROFMAT), uma vez que as respostas não seguem um padrão constante.

O número de respostas (1.804) foi maior do que o número de respondentes (1.488), pois se abriu a possibilidade, nesta questão, do discente responder mais de uma vez ao mesmo questionamento. Houve, ainda, 287 discentes que não responderam à questão.

Na comparação entre as respostas dos docentes e discentes para a questão sobre os objetivos do PROFMAT, percebe-se que ambos os grupos observam, prioritariamente, a qualificação profissional como o principal objetivo do PROFMAT (docentes 34,5% x discentes 41,2%). Contudo, na segunda posição, há uma inversão das posições: enquanto, para os respondentes docentes, posiciona-se a resposta melhorar a formação do professor de matemática, com 25,6% das respostas (12,7% entre os discentes, na terceira posição), para os respondentes discentes a segunda posição indica a resposta melhorar a qualidade do ensino de Matemática (15,7% entre os docentes, na terceira posição), sendo esta a grande diferença entre os dois grupos de respondentes.

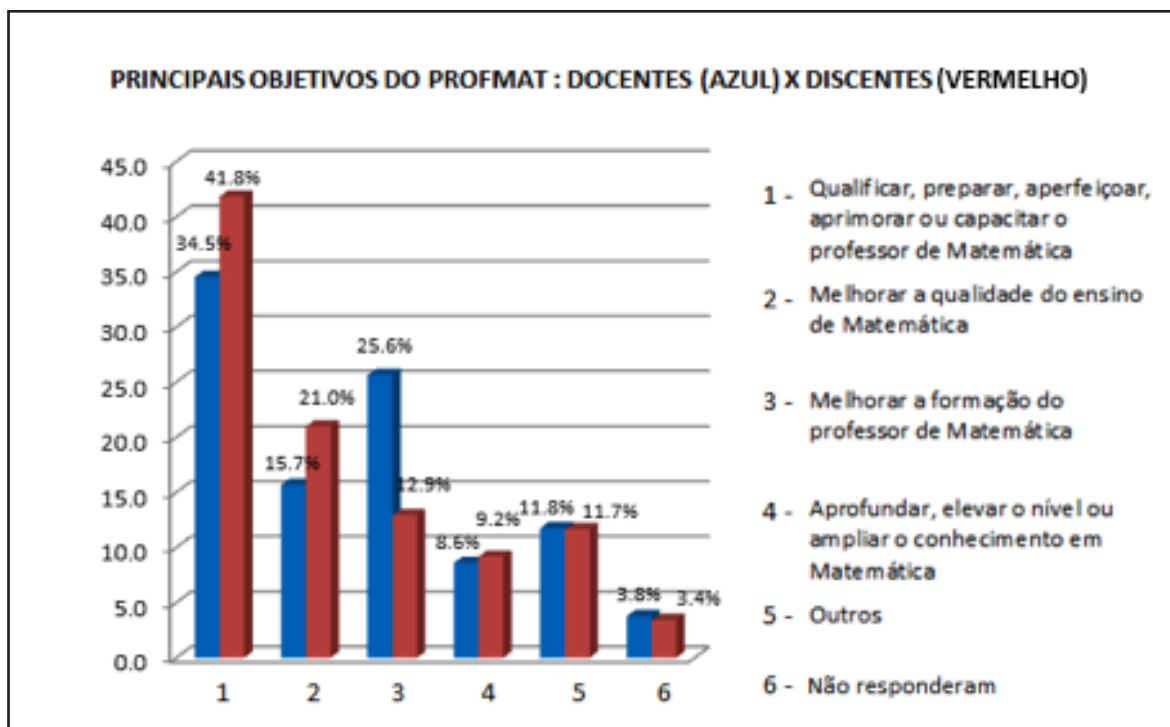


Gráfico 36: Comparação entre as respostas sobre os objetivos do PROFMAT (docentes X discentes) em números relativos

Na comparação entre as respostas dos docentes e discentes para a questão sobre os pontos fortes, percebe-se uma divergência entre as respostas apontadas pelos diferentes grupos de respondentes. Enquanto, para os docentes, o ponto mais forte do curso é a qualificação do professor ou melhoria do ensino da Matemática (25%), para os discentes a resposta mais frequente refere-se ao conteúdo, disciplinas e grade curricular (26,7%). Embora pareçam distintas, as duas respostas possuem significados semelhantes quando observamos que, no entendimento dos docentes, a melhoria do ensino passa pela aquisição de conteúdos.

Uma diferença pode ser observada nos aspectos relacionados à organização do curso: enquanto muito elogiada pelos docentes, a estrutura e a organização do curso não foram observadas como pontos fortes do mesmo pelos discentes, embora também não tenham sido lembradas como um dos pontos mais fracos. Isto pode refletir uma avaliação mais completa feita pelos docentes, mais próximos da estrutura organizacional e de diretiva do curso, e pode indicar uma necessidade de maior aproximação desta estrutura ao discente.

A avaliação dos professores foi apontada em 12,4% das respostas dos discentes, alcançando um patamar bastante superior do respondido pelos docentes.

Nas demais respostas, houve um equilíbrio entre as opiniões de ambos os grupos de respondentes.

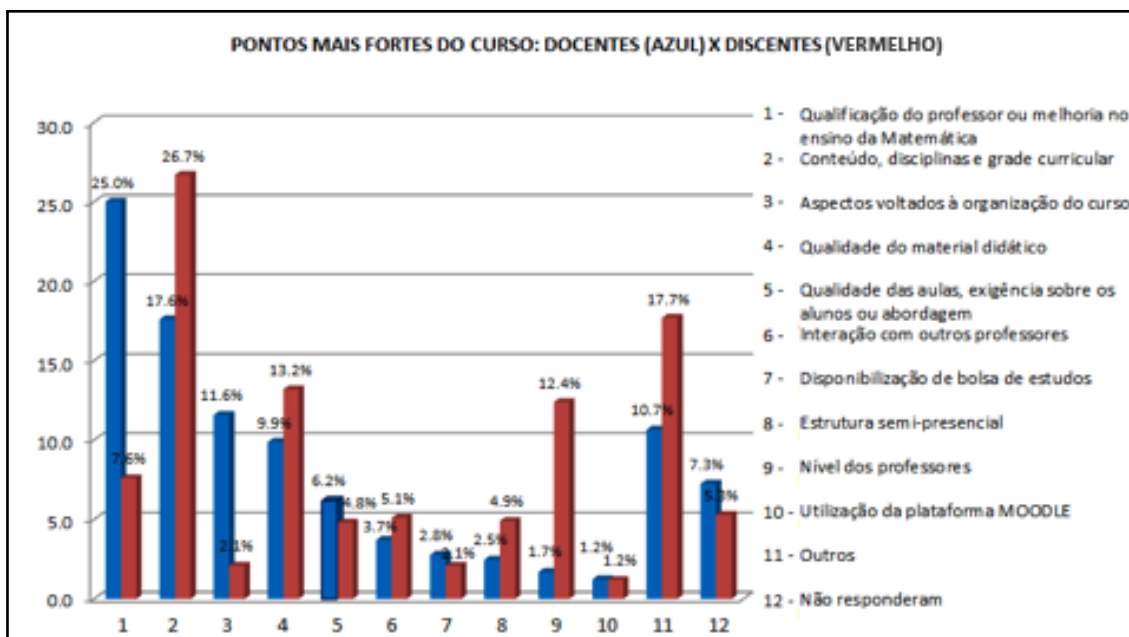


Gráfico 37: Comparação entre as respostas a questão sobre os pontos fortes do curso (docentes x discentes), em números relativos.

Na comparação entre as respostas dos docentes e discentes para a questão sobre os pontos fracos do curso, percebe-se que ambos os grupos observam, prioritariamente, que o ponto mais fraco do curso é a falta de tempo (incluindo nesta categoria a falta de tempo para a conclusão do TCC, a falta de tempo para o curso e para a realização de exercícios), estando este item presente em 19% das respostas dos docentes e 26,9% das respostas dos discentes.

Uma similaridade é a grande pulverização das respostas: enquanto 28,5% das respostas dos docentes não se adequaram às categorias listadas, encontrando-se dispersas entre diversas indicações com menor presença nas respostas (entre as respostas listadas a motivação/comprometimento ou postura dos alunos (apontada em 15 situações), a falta de colaboração ou de apoio das Secretarias de Educação (9 respostas) e a falta de aplicabilidade ou de um maior relacionamento dos conteúdos apreendidos pelos cursos do PROFMAT com a realidade da sala de aula vivenciada pelo professor (5 respostas), entre outras. O mesmo ocorre entre os discentes, embora em um menor volume, atingindo 18,2% das respostas (incluindo aspectos referentes à bolsa de estudos (apontada em 18 situações), a falta de aplicabilidade (8 respostas), a falta de informações (3 respostas), a falta de base dos discentes (3 respostas), entre outras.

Outra diferença pode ser observada nas respostas problemas com professores ou com a didática do curso (docentes 4,5% x discentes 10,9%) e em aspectos relacionados ao material didático ou acesso à plataforma MOODLE (docentes 3,2% x discentes 9,4%), ambas as diferenças esperadas de se encontrar, devido à diferença de nível hierárquico entre docente e discente.

Nas demais respostas, houve um equilíbrio entre as opiniões de ambos os grupos de respondentes.

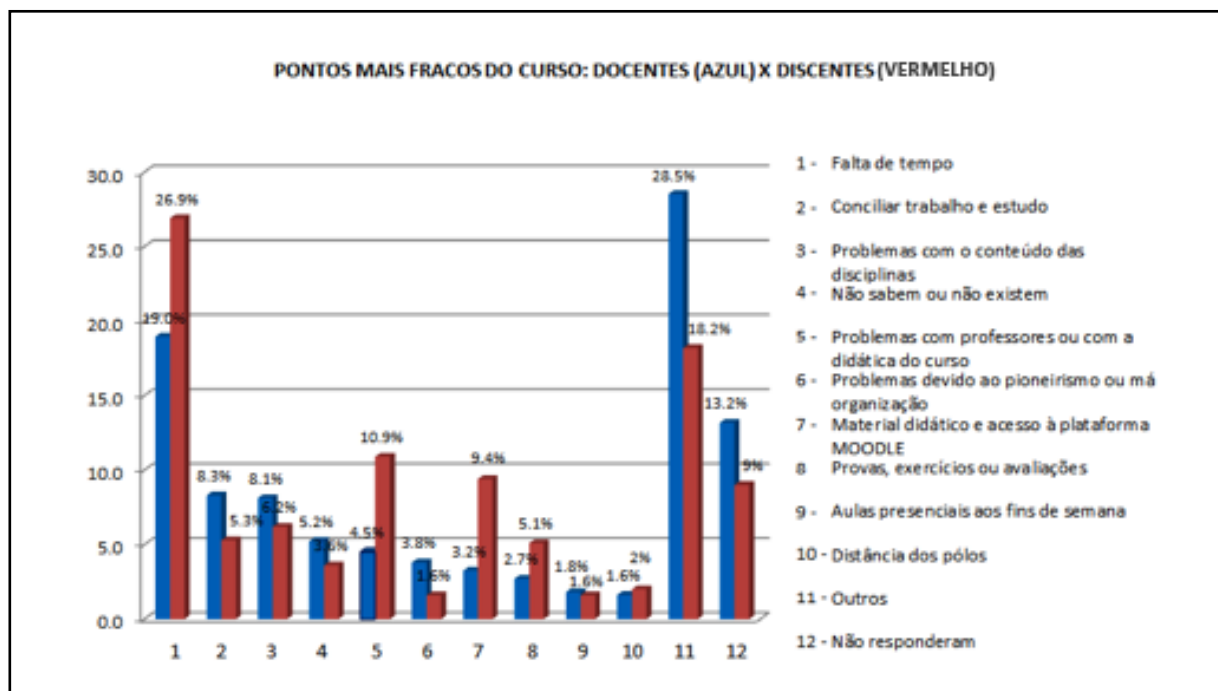


Gráfico 38: Comparação entre as respostas à questão sobre os pontos fracos do curso (docentes x discentes), em números relativos

Na comparação entre as respostas dos docentes e discentes sobre sugestões de aprimoramento, percebe-se que ambos os grupos sugerem, prioritariamente, aspectos referentes ao material didático (disponibilizar mais material didático, entregá-lo com maior antecedência, ampliar o número de videoaulas e proporcionar uma melhor utilização da plataforma moodle (docentes 11,5% x discentes 12,9%), assim como Incluir disciplinas específicas (fundamentais, básicas, pedagógicas, análise, entre outras) ou ter mais aulas presenciais: 253 respostas (docentes 9,6% x discentes 12,1%).

Em uma análise geral, as sugestões são equivalentes, chamando apenas atenção para a sugestão, pelos discentes, de uma maior capacitação dos docentes participantes do PROFMAT, indicada em 5,8% das respostas colhidas, contando a mesma sugestão apenas 2% das respostas dos docentes.

X.1.4 Entrevistas

Nesse tópico, são apresentadas as principais informações obtidas a partir das entrevistas realizadas com os coordenadores regionais, coordenadores locais, docentes e discentes durante as visitas aos polos.

Relação com a Secretaria de Educação

Os docentes e discentes entrevistados concordam que os contatos formais com as Secretarias de Educação necessitam ser aperfeiçoados visto que a ausência de colaboração das secretarias resulta na falta de colaboração das mesmas quando os alunos necessitam ser dispensados para participar dos cursos.

Há dificuldades para diminuição da carga horária e até má vontade dos diretores das escolas que se recusam a reorganizar a carga horária dos professores para permitir

que os mesmos dediquem mais tempo aos projetos. Algumas secretarias permitiram a redução parcial da carga horária.

Relação com a Coordenação Nacional

Esse ponto foi identificado como um ponto forte do programa tanto pelos docentes como pelos discentes. De acordo com os entrevistados, a Coordenação Nacional esteve presente na solução dos problemas do curso, seja discutindo as questões curriculares, seja intervindo para garantia da infraestrutura. A coordenação Nacional teve envolvimento na eliminação de dúvidas sobre bolsas e sobre o regimento do programa.

Relação com a UAB e com a universidade

Perguntados sobre a relação do Programa com a UAB e com a universidade, os entrevistados registraram que no início tiveram pouco apoio das universidades. O apoio inicial foi dado pelo setor da Universidade Aberta do Brasil.

Nos últimos tempos, as universidades têm destinado novos espaços específicos para o PROFMAT.

Repercussões na graduação

Em várias universidades, os professores e coordenadores têm divulgado as informações sobre o PROFMAT. Como consequência, foram criados projetos de pesquisa e extensão a partir do PROFMAT e o material desse programa está sendo utilizado nos cursos de licenciatura tradicionais. Foram citados eventos do PROFMAT com a participação de alunos de graduação e a intenção de alguns departamentos em fazer um curso preparatório para o PROFMAT. Em vários sentidos, há uma tendência de aumento da interação do PROFMAT com as licenciaturas. Uma das dificuldades apontadas para uma maior interação do PROFMAT com a graduação é o fato das aulas serem aos sábados.

Plataforma Moodle

A utilização da plataforma Moodle tem sido heterogênea; alguns professores utilizam bastante enquanto outros não a utilizam. Essa heterogeneidade foi atribuída a pouca prática de alguns professores com educação a distância e ao fato da maioria dos professores e tutores serem provenientes do mestrado acadêmico. O mesmo comportamento foi verificado entre os alunos. Os alunos preferiram tirar as dúvidas nas sextas-feiras de forma presencial.

Apesar da dificuldade, os alunos demonstraram interesse de usar a plataforma quando confeccionaram um manual de procedimentos da plataforma.

Em algumas regiões, a exemplo da Região Amazônica, tiveram dificuldades por causa da velocidade da internet.

Heterogeneidade dos núcleos/polos na região

O desempenho no exame de acesso foi muito diversificado pelas regiões. Em algumas instituições a nota mínima dos aprovados no exame de acesso foi 87 pontos, em outras, os alunos entraram com notas menores (68 pontos). Essa diferença foi atribuída ao fato de algumas regiões terem maior tradição na oferta de cursos de mestrado e doutorado acadêmicos; o que na opinião dos entrevistados afeta a qualificação geral dos alunos da região.

Além da heterogeneidade por região, verificou-se também uma heterogeneidade de intra-regional.

O exame de acesso, por ser aplicado em todas as regiões foi identificado como promotor da homogeneização das turmas.

Material didático

O material didático foi considerado bom. Alguns entrevistados afirmaram que o material é pesado, mas inovador e importante para o desenvolvimento do curso. Os erros identificados nas primeiras versões foram corrigidos nas versões posteriores, sendo, porém, necessário que seja enviado com maior antecedência.

No início, os alunos ficaram um pouco assustados com a profundidade do material, mas em seguida foram acostumando. Os alunos sugerem que sejam produzidos mais vídeos, inclusive pelos professores locais.

Aprendizagem dos alunos

Os entrevistados concordam que houve um grande crescimento pessoal e intelectual dos alunos com o curso.

Muitos alunos chegaram acreditando que já sabiam o suficiente e descobriram ao longo do curso que tinham muito para aprender. Achavam que o curso demandaria pouco esforço e verificaram que necessitariam de um esforço maior.

Os alunos licenciados mais recentemente reconhecem mais os conteúdos tratados no PROFMAT e os identificam com os conteúdos tratados na licenciatura do que os formados há mais tempo.

Todos concordam que o resultado do aprendizado será positivo no que diz respeito à melhoria das aulas da Educação Básica. Alguns alunos afirmaram “a minha aula já mudou”.

Os entrevistados de alguns polos consideraram um indicador positivo do desempenho dos polos o fato de que os alunos entraram, através do exame de acesso, com pontuação baixa e terem sido aprovados com boas notas no exame de qualificação.

Tutoria

Os tutores, denominados professores assistentes, são geralmente professores do corpo docente, mestres ou doutorandos das instituições associadas, mas há casos de

tutores doutores. Eles esclarecem dúvidas, dialogam com os discentes, participam da correção das listas de exercícios e da aplicação das provas. Em algumas instituições os professores responsáveis atuam junto aos professores assistentes na sala de aula e nos exercícios, comum sistema de rodízio. Essa experiência foi considerada positiva.

Evasão

Os entrevistados identificaram como principais causas da evasão a perda de emprego e as reprovações. Foi também listada a evasão por falta de tempo para estudar ou por que os alunos mudaram para outros programas de formação.

A maior evasão constatada ocorreu no estado do Amazonas com 35% de desistência devido a dificuldades de deslocamento e distância. Outros polos, a exemplo do polo da Universidade Federal de Sergipe, a evasão foi muito pequena (apenas dois estudantes).

Trabalho de conclusão de curso

Os entrevistados concordam que é necessário ampliar o tempo destinado à confecção do trabalho de conclusão de curso (TCC).

A proposta inicial era de o TCC ser feito em dois meses. Houve muita discussão na SBM. Em alguns polos, conseguiram minimizar esse problema por meio de uma disciplina específica, que faz sugestões de temas. Por meio dessa disciplina, pode-se começar com antecedência a elaboração do trabalho de conclusão do curso.

Bolsas

Foi registrada que as bolsas são consideradas fundamentais para o deslocamento dos discentes do curso. Alguns veem de outros estados e muitos de municípios vizinhos aos polos. Além disso, como muitos tiveram seus salários reduzidos para conseguirem liberarem-se de parte da carga horária, a bolsa serve como recomposição da base salarial dos mesmos.

Exame de qualificação

Alguns alunos indicaram o exame de qualificação como a maior dificuldade, sobretudo para a primeira turma. Segundo esses discentes, em alguns casos, havia pouca conexão entre o conteúdo lecionado pelos professores do polo com o que vinha da ordenação de avaliação. No entendimento desses mesmos estudantes, os polos que já têm mais tradição com a OBMEP ou que têm programas de aperfeiçoamento obtiveram melhores resultados. Também era decisivo para o exame de qualificação saber escrever a linguagem matemática, que é uma das deficiências de formação.

Importância do PROFMAT

O PROFMAT paga um preço pelo seu pioneirismo. Na UFS, foi afirmado que antes só havia mestrados acadêmicos e os professores da rede pública dificilmente entravam nesses mestrados, o que justifica ainda mais a criação de um mestrado profissio-

nal em Matemática para professores da rede pública. Também é um enfrentamento do próprio preconceito dos professores das universidades, no que concerne à aproximação das universidades com os professores em sala de aula do Ensino Médio, além de abrir caminhos para aqueles que estão em sala de aula, alguns inclusive há 20 anos. Segundo depoimento na UFTPR, com o PROFMAT houve uma recuperação do gosto pela Matemática enquanto aluno. Para conseguir ensinar na escola básica, o professor termina simplificando tudo e com o PROFMAT voltou o prazer de descobrir.

Conteúdo e Ensino

Em um dos polos visitados, foi identificado, por alguns discentes, como ponto negativo do curso, o fato do mesmo ser predominante conteudista. Na opinião desses discentes, os professores demonstram grande competência no domínio do conteúdo, mas detêm pouco conhecimento sobre as salas de aula da educação básica. Foi sugerido que haja maior tempo dedicado a troca de experiência entre os professores do Ensino médio e do Mestrado.

XI. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

As informações apresentadas a seguir foram obtidas a partir da análise documental e das respostas fornecidas pelos coordenadores regionais e locais, pelos docentes e discentes do PROFMAT. Trouxemos para esse tópico as sugestões que aparecem simultaneamente nos três seguimentos de forma convergente.

Inicialmente, devemos destacar que as informações coletadas por análise documental, bem como obtidas junto aos alunos e professores do Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede – PROFMAT atestam que o programa está efetivamente cumprindo seus objetivos e que foi acertada a recomendação do CTC da Capes para instalação do referido curso, com vistas a melhoria do ensino de Matemática na educação básica.

Esse acerto fica patente quando verificamos o grande número de candidatos que procuraram o curso nas três etapas e o grande número de mestres formados desde as primeiras turmas.

O fato das universidades associadas oferecerem polos distribuídos por todas as regiões do país; permite que os efeitos do programa para melhoria do ensino de matemática cheguem aos locais mais distantes e necessitados de investimentos na qualificação dos professores da educação básica.

A estrutura utilizada para seleção dos candidatos, o uso de um programa único de aulas centralizadas e de exames de qualificação proporcionam uma uniformização da qualidade, permitindo que os alunos dos recantos mais distantes tenham acesso aos mesmos conteúdos que têm acesso os alunos dos grandes centros. Contribuem significativamente para isso a excelência do material didático e a estrutura de aulas virtuais através da plataforma Moodle.

Essas mesmas características positivas coletadas nas análises documentais foram confirmadas pelo depoimento dos discentes quando elogiaram o envolvimento e a qualificação dos docentes do programa.

Extraídas das respostas aos questionários eletrônicos e das entrevistas, destacam-se as seguintes observações:

- O programa vem sendo desenvolvido com grande sucesso e à alto o grau de aprovação do mesmo por parte dos discentes. Esta aceitação é confirmada pelo grande número de pontos positivos destacados;
- A experiência obtida pela Sociedade Brasileira de Matemática com a implantação do PROFMAT foi muito rica e pode ser aproveitada pela CAPES para implantação de outros programas de mestrado profissional de larga escala;
- Os investimentos diferenciados em materiais didáticos e bolsas de estudo para os discentes foram fundamentais para o sucesso do programa;
- O programa está iniciando a sua terceira etapa e a procura pelo exame de seleção continua muito alta, atestando o interesse dos alunos/professores das escolas de educação básica;
- O grande número de universidades que aderiram ao programa permite a criação de uma nova rede nacional em prol da melhoria do ensino de matemática na educação básica;
- O uso do apoio (tutelar) virtual foi heterogêneo e em menor quantidade que o apoio presencial. Apesar de menos utilizado que o apoio presencial, a tutela virtual foi bem elogiada pelos discentes. A turma de 2012 avaliou melhor a tutela virtual do que a turma de 2011. Isso pode ser um indicador de que houve aperfeiçoamento do processo;
- A influência do PROFMAT sobre a escola pública fica patente quando observamos que 93% dos discentes atuam nas escolas públicas, sendo que 12% destes atuam também nas escolas privadas e apenas 7% atuam somente nas escolas privadas;
- Tanto os docentes como os discentes respondentes dos questionários eletrônicos indicaram que o conteúdo desenvolvido no curso corresponde majoritariamente ao que deve ser tratado no Ensino Médio, o que atesta sua adequação aos objetivos do curso;
- No entendimento dos discentes, os temas foram tratados com maior profundidade em relação ao tratamento dado nos cursos de licenciatura. “A abordagem utilizada privilegiou a aplicabilidade do conteúdo matemático”;
- Os docentes destacaram como pontos fortes do curso os aspectos voltados à capacitação profissional e à melhoria do ensino de matemática e à adequação do conteúdo;

- Do ponto de vista dos discentes, os principais pontos fortes do curso são a adequação dos conteúdos e a boa qualidade do material didático utilizado e o alto nível dos professores;
- Dentre as principais dificuldades e obstáculos para o melhor desenvolvimento do curso foram apontados a pouca disponibilidade de tempo dos discentes em função da não liberação por parte das secretarias de educação;
- Os docentes e discentes concordam que deve ser dedicado mais tempo para realização dos trabalhos de conclusão de curso;
- O material didático do PROFMAT está sendo utilizado em vários cursos de graduação e várias instituições criaram projetos de pesquisa e extensão a partir da experiência do PROFMAT. Esses fatos são indicadores do efeito positivo do Programa para melhoria dos cursos de graduação;
- O desempenho individual dos polos mostrou certa heterogeneidade. Foi apontada como causas da heterogeneidade a necessidade de grandes deslocamentos, desde a residência até a escola, e as condições físicas oferecidas por algumas universidades parceiras;
- Nesse sentido, o exame de acesso unificado e o exame de qualificação funcionam com elementos niveladores do padrão de saída;
- Os discentes se declararam muito satisfeitos com o grande crescimento pessoal e intelectual obtido. Alguns chegam a afirmar que somente agora começam a se sentir seguros para ensinar determinados assuntos em Matemática;
- Tanto os discentes como os docentes afirmaram ter grande expectativa de que haja uma mudança para melhor na prática docente no ensino de Matemática na educação básica em decorrência dos ensinamentos do PROFMAT.

Recomendações

Diante do êxito obtido pelo Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede – PROFMAT – constatado pelo grande número de mestres já formados, da excelência do material instrucional produzido e do grau de satisfação demonstrado pelos docentes e discentes – a Comissão de Avaliação Suplementar apresenta as seguintes considerações e recomendações:

- O PROFMAT deve ser continuado para que possa atingir um número maior de professores da educação básica e ajudar a melhoria da qualidade do ensino de Matemática nesse nível educacional;
- Para que esse sucesso tenha continuidade, ou seja, ampliado, é fundamental manter uma auto avaliação nos moldes do que foi promovido com a aplicação do questionário eletrônico. Para isso, recomenda-se que o questionário seja

aperfeiçoado e sua aplicação seja feita anualmente como forma de avaliação contínua capaz de detectar falhas e corrigir rumos;

- A partir dos dados obtidos nas respostas ao questionário eletrônico, recomenda-se que seja ampliado o tempo dedicado à preparação do trabalho de conclusão de curso (TCC), identificado como muito curto, tanto pelos discentes como pelos docentes. Para manutenção da carga total de trabalho do curso, a carga horária das disciplinas pode ser ajustada;
- A ampliação do tempo dedicado ao TCC pode resultar no aumento do número de produtos instrucionais de qualidade que serão compartilhados pelos egressos e utilizados em suas salas de aula;
- Nesse sentido, recomenda-se, também, que seja criado um mecanismo de acompanhamento dos egressos e um sistema em rede que possibilite que os mesmos continuem trocando informações sobre os avanços alcançados nos seus respectivos sistemas de ensino;
- Recomenda-se, como alternativa, para esse acompanhamento dos egressos, a realização de encontros periódicos, o formato de seminários e congressos, nos quais os ex-alunos do PROFMAT apresentam as experiências realizadas após o término do curso;
- Em função do grande êxito obtido e da experiência adquirida, recomenda-se que o modelo seja adotado em outras áreas do conhecimento, guardadas as adequações necessárias;
- Apesar do número total de produtos instrucionais gerados ser considerado satisfatório, recomenda-se que haja um estímulo para que essa produção seja descentralizada e realizada nos vários polos, visto que essa descentralização pode servir de estímulo aos alunos durante a realização dos trabalhos de conclusão de curso;
- A utilização da plataforma Moodle deve ser incentivada para garantir que os egressos possam dar continuidade aos seus estudos fazendo uso da educação a distância;
- Tendo em vista que os discentes dessas primeiras etapas são, majoritariamente, professores do Ensino Médio e que os conhecimentos trabalhados nessa etapa educacional guardam relação com os conhecimentos tratados no Ensino Fundamental na forma de pré-requisito, recomenda-se que sejam criados mecanismos para ampliar a participação de professores que atuam no Ensino Fundamental;
- Com vistas a minimizar alguns obstáculos encontrados pelos discentes, recomenda-se uma maior aproximação institucional com as secretarias de educação dos estados e municípios no sentido de conscientizá-las da importância da liberação, pelo menos parcial, de seus professores para que os mesmos possam concluir o curso com mais tranquilidade;

- Ainda no tocante ao relacionamento com as secretarias de educação, cabe uma interação no sentido de estimular que as mesmas promovam a adequação dos seus planos de carreira de modo a permitir que os mestres formados possam atuar como multiplicadores dos conhecimentos e práticas aprendidas no PROFMAT em benefício da melhoria da qualidade da educação básica dos respectivos sistemas de ensino.

XII. Referências

Brasil, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Plano Nacional de Pós-Graduação PNPG 2011-2020. Brasília, DF: CAPES, 2010.

Lacerda Santos, Gilberto. Uma análise quali-quantitativa de perfis de candidatos ao Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT). Relatório de trabalho de consultoria, 198 p. Rio de Janeiro (RJ): Sociedade Brasileira de Matemática, 2013.

XIII Anexos

Anexo 1: Instituições Associadas ao PROFMAT

INSTITUIÇÕES ASSOCIADAS AO PROFMAT	ESTADOS	CIDADES – POLOS
1. Fundação Universidade Federal da Grande Dourados	MS	1.Dourados
2. Fundação Universidade Federal de Rondônia	RO	2.Porto Velho
3. Fundação Universidade Federal do ABC	SP	3.Santo André
4. Fundação Universidade Federal do Tocantins	TO	4.Palmas
5. Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada	RJ	5.Rio de Janeiro
6. Pontifícia Universidade Católica-Rio	RJ	6.Rio de Janeiro
7. Universidade de Brasília	DF	7.Brasília
8. Universidade de São Paulo	SP	8.São Carlos 9. Ribeirão Preto 10. São Paulo – Leste
9. Universidade do Estado do Rio de Janeiro	RJ	11. Rio de Janeiro
10. Universidade Estadual da Paraíba	PB	12. Campina Grande
11. Universidade Estadual de Campinas	SP	13. Campinas
12. Universidade Estadual de Feira de Santana	BA	14. Feira de Santana
13. Universidade Estadual de Londrina	PR	15. Londrina
14. Universidade Estadual de Maringá	PR	16. Maringá
15. Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul	MS	17. Dourados
16. Universidade Estadual de Ponta Grossa	PR	18. Ponta Grossa
17. Universidade Estadual de Santa Cruz	BA	19. Ilhéus
18. Universidade Estadual do Ceará	CE	20. Fortaleza 21. Limoeiro do Norte 22. Maranguape 23. Mauriti
19. Universidade Estadual do Norte Fluminense	RJ	24. Campos
20. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia	BA	25. Vitória da Conquista
21. Universidade Estadual Paulista	SP	26. Rio Claro 27. Ilha Solteira 28. Presidente Prudente 29. São José do Rio Preto
22. Universidade Federal da Bahia	BA	30. Salvador
23. Universidade Federal da Paraíba	PB	31. João Pessoa
24. Universidade Federal de Alagoas	AL	32. Maceió
25. Universidade Federal de Campina Grande	PB	33. Campina Grande
26. Universidade Federal de Goiás	GO	34. Anápolis 35. Goiânia 36. Catalão 37. Jataí

27. Universidade Federal de Juiz de Fora	MG	38. Juiz de Fora
28. Universidade Federal de Lavras	MG	39. Lavras
29. Universidade Federal de Mato Grosso	MT	40. Cuiabá 41. Barra do Garça
30. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	MS	42. Campo Grande 43. Três Lagoas
31. Universidade Federal de Roraima	RR	44. Boa Vista
32. Universidade Federal de Santa Catarina	SC	45. Florianópolis
33. Universidade Federal de Santa Maria	RS	46. Santa Maria
34. Universidade Federal de São Carlos	SP	47. São Carlos 48. Sorocaba
35. Universidade Federal de São João Del-Rei	MG	49. São João Del Rei 50. Alto Paraopeba
36. Universidade Federal de Sergipe	SE	51. Aracaju 52. Itabaiana
37. Universidade Federal de Viçosa	MG	53. Viçosa
38. Universidade Federal do Acre	AC	54. Rio Branco
39. Universidade Federal do Amapá	AP	55. Macapá
40. Universidade Federal do Amazonas	AM	56. Manaus
41. Universidade Federal do Cariri	CE	57. Juazeiro do Norte
42. Universidade Federal do Ceará	CE	58. Fortaleza
43. Universidade Federal do Espírito Santo	ES	59. Vitória
44. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro	RJ	60. Rio de Janeiro
45. Universidade Federal do Maranhão	MA	61. São Luis
46. Universidade Federal do Oeste do Pará	PA	62. Santarém
47. Universidade Federal do Pará	PA	63. Belém
48. Universidade Federal do Paraná	PR	64. Curitiba
49. Universidade Federal do Piauí	PI	65. Teresina 66. Parnaíba
50. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia	BA	67. Cruz das Almas
51. Universidade Federal do Rio de Janeiro	RJ	68. Rio de Janeiro
52. Universidade Federal do Rio Grande	RS	69. Rio Grande
53. Universidade Federal do Rio Grande do Norte	RN	70. Caicó 71. Natal
54. Universidade Federal do Triângulo Mineiro	MG	72. Uberaba
55. Universidade Federal do Vale do São Francisco	BA	73. Juazeiro
56. Universidade Federal Fluminense	RJ	74. Niterói
57. Universidade Federal Rural de Pernambuco	PE	75. Recife
58. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	RJ	76. Seropédica
59. Universidade Federal Rural do Semiárido	RN	77. Mossoró
60. Universidade Tecnológica Federal do Paraná	PR	78. Curitiba 79. Pato Branco

Anexo 2: Roteiro de entrevista com os Coordenadores Regionais

A.- Questões de natureza acadêmica administrativa

- Como tem sido a interação com a Coordenação nacional?
- Como tem sido a interação com a UAB/CAPES?
- Alguns polos da região apresentam um desempenho que os destaques dos outros?
- Como a Coordenação lida com a heterogeneidade dos polos?
- O polo conta com o apoio administrativo e acadêmico da universidade?
- O polo conta com o apoio das secretarias de educação?

B.- De natureza da infraestrutura

- Quais as condições do prédio no qual se localiza o PROFMAT?
- Como está o funcionamento da Plataforma Moodle?
- O material didático utilizado tem sido suficiente e adequado?
- Os equipamentos têm sido suficientes e adequados?

C.- De natureza acadêmica

- Como avalia, de uma maneira geral, a aprendizagem dos alunos do PROFMAT? Quais as principais dificuldades encontradas?
- Como tem sido o desempenho dos tutores?
- Como tem sido feita a orientação dos trabalhos de conclusão do curso?
- Em termos percentuais, como você classifica a evasão de alunos? Quais as principais razões apontadas para a evasão?

Anexo 3: Coleção PROFMAT de livros utilizados e produzidos durante o curso

Títulos	Autor(es)	Situação
Temas e Problemas Elementares	Elon Lages e outros	Impresso
Números e Funções Reais	Elon Lages Lima	Impresso
Matemática Discreta	Paulo Cezar Pinto	Gráfica
Geometria	Antonio Caminha	Impresso
Aritmética	AbramoHefez	Impresso
Resolução de Problemas		Aguardando Proposta
Fundamentos de Cálculo	-	Aguardando Proposta
Geometria Analítica	Jorge Delgado	Em produção
	Kátia Fresel	
	LhayllaCrissaff	
Tópicos de História da Matemática	Tatiana Roque e João Pitombeira	Impresso
	João Bosco Pitombeira	
Tópicos de Teoria dos Números	Carlos Gustavo Moreira	Impresso
	Nicolau Saldanha	
	Fabio Enrique Borcherero	
Introdução à Álgebra Linear	AbramoHefez	Impresso
	Cecilia Fernandez	
Tópicos de Cálculo Diferencial e Integral	-	Aguardando Proposta
Matemática e Atualidade	Yvan Saint- Aubin	Em produção
	Christiane Rousseau	
Recursos Computacionais no Ensino de Matemática	Victor Giraldo	Impresso
	Paulo Caetano	
	Francisco Mattos	
Modelagem Matemática	-	Aguardando Proposta
Polinômios e Equações Algébricas	Abramo Hefez	Impresso
	Maria Lucia Villela	
Geometria Espacial	-	Aguardando Proposta
Probabilidade e Estatística	Paulo Cezar Pinto	Proposta
Avaliação Educacional	Mauro Rabelo	Impresso
Cálculo Numérico	-	Aguardando Proposta

Anexo 4: Coleção de vídeos produzidos para o PROFMAT

Titulos	Autor(es)	Disponível em
Resolução das Questões do Exame de Acesso 2012 - Questão 02	Antonio Cardoso Amaral	http://bit.proformat-sbm.org.br/xmlui/handle/123456789/103
Resolução das Questões do Exame de Acesso 2012- Questão 03	Antonio Cardoso Amaral	http://bit.proformat-sbm.org.br/xmlui/handle/123456789/102
Resolução das Questões do Exame de Acesso 2012 - Questão 08	Antonio Cardoso Amaral	http://bit.proformat-sbm.org.br/xmlui/handle/123456789/101
Resolução das Questões do Exame de Acesso 2012 - Questão 10	Antonio Cardoso Amaral	http://bit.proformat-sbm.org.br/xmlui/handle/123456789/100
Resolução das Questões do Exame de Acesso 2012 - Questão 17	Antonio Cardoso Amaral	http://bit.proformat-sbm.org.br/xmlui/handle/123456789/99
Números e Funções Reais- Unidades 1 e 2 - Conjuntos	Elon Lages Lima	http://moodle.proformat-sbm.org.br/mod/url/view.php?id=37907
Números e Funções Reais- Unidades 3 e 4 - Funções e Comensurabilidade e Números Reais	Elon Lages Lima	http://moodle.proformat-sbm.org.br/mod/url/view.php?id=38993
Números e Funções Reais - Unidades 5 e 6 - Completeza dos Números Reais e Representação Decimal dos Reais	Elon Lages Lima	http://moodle.proformat-sbm.org.br/mod/url/view.php?id=38996
Números e Funções Reais- Unidade 7 - Desigualdades, Intervalos e Valor Absoluto	Elon Lages Lima	http://moodle.proformat-sbm.org.br/mod/resource/view.php?id=39236
Números e Funções Reais- Unidade 7 - Desigualdades, Intervalos e Valor Absoluto	Elon Lages Lima	http://moodle.proformat-sbm.org.br/mod/resource/view.php?id=39283
Números e Funções Reais- Unidade 7 - Desigualdades, Intervalos e Valor Absoluto	Elon Lages Lima	http://moodle.proformat-sbm.org.br/mod/resource/view.php?id=39283
Números e Funções Reais- Unidades 8- Funções Reais e Gráficos	Elon Lages Lima	http://moodle.proformat-sbm.org.br/mod/resource/view.php?id=39291
Números e Funções Reais- Unidade 8- Funções Reais e Gráficos	Elon Lages Lima	http://moodle.proformat-sbm.org.br/mod/resource/view.php?id=39291
Números e Funções Reais- Unidade 8- Funções Reais e Gráficos	Elon Lages Lima	http://moodle.proformat-sbm.org.br/mod/resource/view.php?id=39291
Números e Funções Reais- Unidade 9 - Funções Lineares e Afins	Elon Lages Lima	http://moodle.proformat-sbm.org.br/mod/url/view.php?id=39210
Números e Funções Reais- Unidade 10- Funções Quadráticas	Elon Lages Lima	http://moodle.proformat-sbm.org.br/mod/url/view.php?id=39213
Números e Funções Reais- Unidade 10- Funções Quadráticas	Elon Lages Lima	http://moodle.proformat-sbm.org.br/mod/url/view.php?id=39448
Matemática Discreta- Unidade 1 - Números Naturais	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.proformat-sbm.org.br/mod/url/view.php?id=37911
Matemática Discreta- Unidade 2 - Números Cardinais	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.proformat-sbm.org.br/mod/url/view.php?id=37912
Matemática Discreta- Unidade 3 - Método da Indução	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.proformat-sbm.org.br/mod/url/view.php?id=38857

Matemática Discreta- Unidade 4 - Aplicações do Princípio de Indução Matemática	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmatsbm.org.br/mod/url/view.php?id=38858
Matemática Discreta- Unidade 4 - Aplicações do Princípio de Indução Matemática	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmatsbm.org.br/mod/resource/view.php?id=38948
Matemática Discreta- Unidade 4 - Aplicações do Princípio de Indução Matemática	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmatsbm.org.br/mod/resource/view.php?id=38950
Matemática Discreta- Unidade 4 - Aplicações do Princípio de Indução Matemática	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmatsbm.org.br/mod/resource/view.php?id=38953
Matemática Discreta- Unidade 4 - Aplicações do Princípio de Indução Matemática	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmatsbm.org.br/mod/resource/view.php?id=38952
Matemática Discreta- Unidade 5 - Progressões Aritméticas	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmatsbm.org.br/mod/url/view.php?id=38955
Matemática Discreta- Unidade 5 - Progressões Aritméticas	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmatsbm.org.br/mod/resource/view.php?id=38965
Matemática Discreta- Unidade 5 - Progressões Aritméticas	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmatsbm.org.br/mod/resource/view.php?id=38961
Matemática Discreta- Unidade 5 - Progressões Aritméticas	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmatsbm.org.br/mod/resource/view.php?id=38963
Matemática Discreta- Unidade 5 - Progressões Aritméticas	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmatsbm.org.br/mod/resource/view.php?id=38968
Matemática Discreta- Unidade 5 - Progressões Aritméticas	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmatsbm.org.br/mod/resource/view.php?id=38964
Matemática Discreta- Unidade 6 - Progressões Geométricas	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmatsbm.org.br/mod/url/view.php?id=38956
Matemática Discreta- Unidade 6 - Progressões Geométricas	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmatsbm.org.br/mod/resource/view.php?id=38962
Matemática Discreta- Unidade 6 - Progressões Geométricas	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmatsbm.org.br/mod/resource/view.php?id=38966
Matemática Discreta- Unidade 6 - Progressões Geométricas	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmatsbm.org.br/mod/resource/view.php?id=38969
Matemática Discreta- Unidade 6 - Progressões Geométricas	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmatsbm.org.br/mod/resource/view.php?id=38967
Matemática Discreta- Unidade 7 - Recorrências Lineares de Primeira Ordem	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmatsbm.org.br/mod/url/view.php?id=39207
Matemática Discreta- Unidade 7 - Recorrências Lineares de Primeira Ordem	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmatsbm.org.br/mod/resource/view.php?id=39170
Matemática Discreta- Unidade 7 - Recorrências Lineares de Primeira Ordem	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmatsbm.org.br/mod/resource/view.php?id=39171
Matemática Discreta- Unidade 7 - Recorrências Lineares de Primeira Ordem	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmatsbm.org.br/mod/resource/view.php?id=39172

Matemática Discreta- Unidade 7 - Recorrências Lineares de Primeira Ordem	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/ mod/resource/view.php?id=39173
Matemática Discreta- Unidade 8 - Recorrências Lineares de Segun- da Ordem	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/ mod/url/view.php?id=39208
Matemática Discreta- Unidade 8 - Recorrências Lineares de Segun- da Ordem	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/ mod/resource/view.php?id=39175
Matemática Discreta- Unidade 8 - Recorrências Lineares de Segun- da Ordem	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/ mod/resource/view.php?id=39176
Matemática Discreta- Unidade 8 - Recorrências Lineares de Segun- da Ordem	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/ mod/resource/view.php?id=39177
Matemática Discreta- Unidade 8 - Recorrências Lineares de Segun- da Ordem	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/ mod/resource/view.php?id=39180
Matemática Discreta- Unidade 8 - Recorrências Lineares de Segun- da Ordem	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/ mod/resource/view.php?id=39181
Matemática Discreta- Unidades 9 e 10- Matemática Financeira	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/ mod/url/view.php?id=39222
Matemática Discreta- Unidades 9 e 10- Matemática Financeira	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/ mod/resource/view.php?id=39608
Matemática Discreta- Unidades 9 e 10- Matemática Financeira	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/ mod/resource/view.php?id=39611
Matemática Discreta- Unidades 9 e 10- Matemática Financeira	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/ mod/resource/view.php?id=39955
Matemática Discreta- Unidades 9 e 10- Matemática Financeira	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/ mod/resource/view.php?id=39613
Matemática Discreta- Unidades 9 e 10- Matemática Financeira	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/ mod/resource/view.php?id=39614
Matemática Discreta- Unidades 9 e 10- Matemática Financeira	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/ mod/resource/view.php?id=39616
Matemática Discreta- Unidades 9 e 10- Matemática Financeira	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/ mod/resource/view.php?id=39615
Matemática Discreta- Unidades 9 e 10- Matemática Financeira	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/ mod/resource/view.php?id=39954
Matemática Discreta- Unidades 11- Combinatória	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/ mod/url/view.php?id=40228
Matemática Discreta- Unidades 11- Combinatória	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/ mod/resource/view.php?id=40203
Matemática Discreta- Unidades 11- Combinatória	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/ mod/resource/view.php?id=40225
Matemática Discreta- Unidades 11- Combinatória	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/ mod/resource/view.php?id=40226
Matemática Discreta- Unidade 12- Permutações e Combinações	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/ mod/url/view.php?id=40227
Matemática Discreta- Unidade 12- Permutações e Combinações	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/ mod/resource/view.php?id=40229

Matemática Discreta- Unidade 12- Permutações e Combinações	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/resource/view.php?id=40230
Matemática Discreta- Unidade 12- Permutações e Combinações	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/resource/view.php?id=40435
Matemática Discreta- Unidade 12- Permutações e Combinações	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/resource/view.php?id=40232
Matemática Discreta- Unidade 13-Triângulo de Pascal e Binômio de Newton	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/url/view.php?id=40238
Matemática Discreta- Unidade 13-Triângulo de Pascal e Binômio de Newton	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/resource/view.php?id=40240
Matemática Discreta- Unidade 13-Triângulo de Pascal e Binômio de Newton	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/resource/view.php?id=40241
Matemática Discreta- Unidade 13-Triângulo de Pascal e Binômio de Newton	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/resource/view.php?id=40242
Matemática Discreta- Unidade 13-Triângulo de Pascal e Binômio de Newton	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/resource/view.php?id=40243
Matemática Discreta- Unidade 17 - Probabilidade	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/url/view.php?id=40551
Matemática Discreta- Unidade 17 - Probabilidade	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/resource/view.php?id=40562
Matemática Discreta- Unidade 17 - Probabilidade	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/resource/view.php?id=40563
Matemática Discreta- Unidade 17 - Probabilidade	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/resource/view.php?id=40564
Matemática Discreta- Unidade 17 - Probabilidade	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/resource/view.php?id=40565
Matemática Discreta- Unidade 18 - Probabilidade Condicional	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/url/view.php?id=40552
Matemática Discreta- Unidade 18 - Probabilidade Condicional	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/resource/view.php?id=40654
Matemática Discreta- Unidade 18 - Probabilidade Condicional	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/resource/view.php?id=40655
Matemática Discreta- Unidade 18 - Probabilidade Condicional	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/resource/view.php?id=40660
Matemática Discreta- Unidade 18 - Probabilidade Condicional	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/resource/view.php?id=40661
Matemática Discreta- Unidade 18 - Probabilidade Condicional	Paulo Cezar Pinto Carvalho	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/resource/view.php?id=40662
Geometria - Unidades 1 e 2 - Conceitos Básicos	Eduardo Wagner	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/url/view.php?id=30821
Geometria - Unidades 3 e 4 - Paralelismos e Desigualdade Triangular	Eduardo Wagner	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/url/view.php?id=30824
Geometria - Unidades 5 e 6 - Quadriláteros notáveis e Lugares geométricos básicos	Eduardo Wagner	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/url/view.php?id=30827

Geometria - Unidade 7 -Triângulos e circunferências e Unidade 8 - Quadriláteros inscritíveis e circunscritíveis	Eduardo Wagner	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/url/view.php?id=30830
Geometria -Unidade 9 – Proporcionalidade, Tales, bissetrizes	Eduardo Wagner	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/url/view.php?id=30832
Geometria - Unidade 10- Semelhança e triângulo retângulo e Unidade 11 - Relações métricas no triângulo	Eduardo Wagner	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/url/view.php?id=30835
Geometria - Unidade 12 e 13 – Áreas de polígonos e aplicações	Eduardo Wagner	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/url/view.php?id=30838
Geometria - Unidade 14 – Área do círculo	Eduardo Wagner	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/url/view.php?id=30840
Geometria -Unidade 15 – Posições relativas de retas e planos e Unidade 16 – Planos, Teorema de Tales, sólidos	Eduardo Wagner	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/url/view.php?id=30843
Geometria-Unidade 17 e 18 – Retas e planos perpendiculares	Eduardo Wagner	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/url/view.php?id=30846
Geometria -Unidade 19- Distância e Unidade 20 - Ângulos, esfera	Eduardo Wagner	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/url/view.php?id=30849
Geometria -Unidade 21- Poliedros e Unidade 22 - Teorema de Euler	Eduardo Wagner	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/url/view.php?id=30852
Geometria -Unidade 23- Áreas e volumes e Unidade 24 - Cilindro, cone e esfera	Eduardo Wagner	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/url/view.php?id=30855
Números e Funções Reais- Unidade 5 - Completeza dos Números Reais	Victor Giraldo	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/resource/view.php?id=38998
Números e Funções Reais- Unidade 7 - Desigualdades, Intervalos e Valor Absoluto	Victor Giraldo	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/resource/view.php?id=39236
Números e Funções Reais- Unidade 7 - Desigualdades, Intervalos e Valor Absoluto	Victor Giraldo	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/resource/view.php?id=39283
Números e Funções Reais- Unidade 7 - Desigualdades, Intervalos e Valor Absoluto	Victor Giraldo	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/resource/view.php?id=39290
Números e Funções Reais- Unidade 8 - Funções Reais e Gráficos	Victor Giraldo	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/resource/view.php?id=39291
Números e Funções Reais- Unidade 8 - Funções Reais e Gráficos	Victor Giraldo	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/resource/view.php?id=39292
Números e Funções Reais- Unidade 8 - Funções Reais e Gráficos	Victor Giraldo	http://moodle.profmat-sbm.org.br/mod/resource/view.php?id=39293

Anexo 5: Questionário para os discentes

1 - DADOS DO RESPONDENTE

Nome

Respostas por gênero

Respostas por faixa etária

Respostas por turma

Número de respostas por Polo

Respostas por endereço de residência

Respostas por tipo de escola em que leciona (pública/privada)

2 - OBJETIVOS DO PROFMAT

Questão 2.1 - Na sua percepção, quais os principais objetivos do PROFMAT?

Questão 2.2 - Esses objetivos vêm sendo alcançados?

Questão 2.3 - Como você avalia a contribuição do corpo docente do curso para a realização dos objetivos do PROFMAT?

3 - CONTEÚDO DO CURSO

Questão 3.1 - O conteúdo do curso do PROFMAT atende às necessidades da educação básica?

Questão 3.2 - Os assuntos tratados no PROFMAT podem ser utilizados em quais níveis de ensino?

Questão 3.3 - Em quais aspectos o conteúdo do curso do PROFMAT é diferente do que é ensinado na Licenciatura em Matemática?

4 - ASPECTOS DIDÁTICOS DO CURSO

Questão 4.1 - A abordagem utilizada nas aulas do PROFMAT visa:

Questão 4.2 - O material didático utilizado no curso é adequado aos objetivos do PROFMAT?

Questão 4.3 - Qual o grau de influência do material didático utilizado para o processo de ensino e aprendizagem do PROFMAT?

Questão 4.4 - Como você considera a relação entre o material didático e a avaliação nacional?

5 - EXPECTATIVAS DE MUDANÇAS DA PRÁTICA DOCENTE DOS DISCENTES DO PROFMAT

Questão 5.1 - O que espera que ocorra com as suas aulas depois de cursar o PROFMAT?

6 - AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

Questão 6.1 - Que utilização você fez da Plataforma Moodle?

Questão 6.2 - Em relação ao seu curso, como você avalia os recursos e atividades do ambiente virtual na plataforma?

7 - TUTORIA

Questão 7.1 – Qual o modelo de tutoria utilizado?

Questão 7.2 - Qual a importância da tutoria para o processo de ensino aprendizagem?

8 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Questão 8.1 - Como você considera a proporção de tempo utilizado para o trabalho de conclusão de curso?

9 - QUESTÕES GERAIS

Questão 9.1 – Enquanto discente do PROFMAT, quais os pontos mais fortes do curso?

Questão 9.2 – Enquanto discente do PROFMAT, quais os pontos mais fracos (ou as maiores dificuldades) do curso?

Questão 9.3 – Quais as suas sugestões para o aprimoramento do PROFMAT?

Questão 9.4 - Quais as mudanças ocorridas na sua vida profissional em função do PROFMAT?

Questão 9.5 - Quais as suas expectativas futuras no que concerne à vida profissional em função do PROFMAT?

Anexo 6: Questionário para os docentes

1 - DADOS DO RESPONDENTE

Respostas por gênero

Respostas por faixa etária

Respostas por grau de instrução

Número de respostas por Polo

Respostas por endereço de residência

2 - OBJETIVOS DO PROFMAT

Questão 2.1 - Na sua percepção, quais os principais objetivos do PROFMAT?

Questão 2.2 - Esses objetivos vêm sendo alcançados?

3 - CONTEÚDO DO CURSO

Questão 3.1 - O conteúdo do curso do PROFMAT atende às necessidades da educação básica?

Questão 3.2 - Os assuntos tratados no PROFMAT podem ser utilizados em quais níveis de ensino?

Questão 3.3 - Em quais aspectos o conteúdo do curso do PROFMAT é diferente do que é ensinado na Licenciatura em Matemática?

4 - ASPECTOS DIDÁTICOS DO CURSO

Questão 4.1 - A abordagem utilizada nas aulas do PROFMAT visa:

Questão 4.2 - O material didático utilizado no curso é adequado aos objetivos do PROFMAT?

Questão 4.3 - Qual o grau de influência do material didático utilizado no PROFMAT para o processo de ensino e aprendizagem?

5 - EXPECTATIVAS DE MUDANÇAS DA PRÁTICA DOCENTE DOS DISCENTES DO PROFMAT

Questão 5.1 - O que espera que ocorra com o discente do PROFMAT ao retornar à sala de aula?

6 – AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

Questão 6.1 - Que utilização você fez da Plataforma Moodle?

Questão 6.2 - Em relação ao seu curso, como você avalia os recursos e atividades do ambiente virtual na plataforma?

7 - TUTORIA

Questão 7.1 – Qual o modelo de tutoria utilizado?

Questão 7.2 - Qual a importância da tutoria para o processo de ensino aprendizagem?

8 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Questão 8.1 - Como você considera a proporção de tempo utilizado para o trabalho de conclusão de curso?

Questão 8.2 - Qual a importância do trabalho e conclusão de curso em relação às disciplinas para a formação do mestre?

Questão 8.3 - Em quais aspectos do trabalho de conclusão de curso dos discentes tem sido orientado para ser diferente de uma dissertação de mestrado acadêmico?

9 - QUESTÕES GERAIS

Questão 9.1 – Na sua visão de docente do PROFMAT, quais os pontos mais fortes do curso?

Questão 9.2 – Na sua visão de docente do PROFMAT, quais os pontos mais fracos (ou as maiores dificuldades) do curso?

Questão 9.3 – Quais as suas sugestões para o aprimoramento do PROFMAT?

Questão 9.4 - Quais as mudanças ocorridas na sua vida profissional em função do PROFMAT?

Questão 9.5 - Quais as suas expectativas futuras no que concerne à vida profissional em função do PROFMAT?

